Dr A. PETERMANNS

MITTHEILUNGEN

AUS JUSTUS PERTHES

GEOGR. ANSTALT

1859.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1859.



GOTHA: JUSTUS PERTHES.

INHALTS-VERZEICHNISS.

NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

KARTEN.

I. EUROPA.

1. Grössere Aufsätze.

Seite

2. Geographische Notizen.

3. Neueste Geographische Literatur.

II. ASIEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Neueste Geographische Literatur.

III. AFRIKA.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Neueste Geographische Literatur.

IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Neueste Geographische Literatur.

V. AMERIKA, NORD- UND SÜD-.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Neueste Geographische Literatur.

VI. POLARLÄNDER UND INSELWELT.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Neueste Geographische Literatur.

VII. ALLGEMEINES.

1. Grössere Aufsätze.

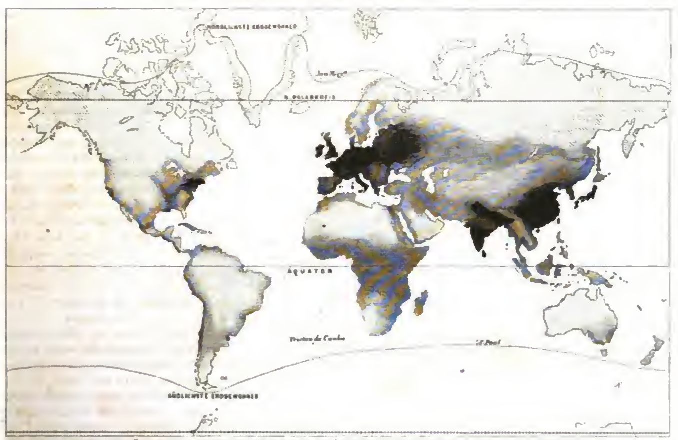
2. Geographische Notizen.

3. Neueste Geographische Literatur.

Die Bevölkerung der Erde,

nach ihren Totalsummen, Racen-Verschiedenheiten und Glaubensbekenntnissen.

Von *C. F. W. Dieterici*, Direktor des Statistischen Bureau's in Berlin [1]).



Skizze zur Übersicht der Dichtigkeit der Bevölkerung in den verschiedenen Theilen der Erde, gezeichnet von A. Petermann [2]).

1. Die Bevölkerung der Erde nach ihren Totalsummen.

Büsching giebt im ersten Theile seiner Erdbeschreibung die Bevölkerung der Erde auf 1000 Millionen Menschen an, und diese Annahme ist fast in alle Handbücher der Geographie übergegangen. In der von Stein besorgten Ausgabe des Handbuchs von Fabri vom Jahre 1800 werden nur 900 Mill. angenommen. In der Hörschelmann'schen Bearbeitung der Geographie von Stein, welche 1833 erschien, werden 872 Mill. berechnet. Doch dient in der Regel die Annahme von 1000 Mill. zum Anhalt, wenn die Bevölkerungen nach Racen-Verschiedenheit, nach Glaubensbekenntnissen u. s. w. abgetheilt werden. Büsching

[1]) Der erste Abschnitt dieser Arbeit wurde von dem Herrn Verfasser in der Sitzung der philos.-histor. Klasse der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin am 15. März 1858 vorgetragen und erscheint in diesen Blättern mit ausdrücklicher Genehmigung der Akademie. Die beiden anderen Abschnitte dagegen sind eigens für die „Geographischen Mittheilungen" abgefasst. A. P.

[2]) Wenn eine Abhandlung über die Bevölkerung der Erde schon ihre Schwierigkeiten hat, so ist eine Karte zur Darstellung dieser Verhältnisse noch viel schwieriger und in der That ein sehr gewagtes Unternehmen. Denn was in der Abhandlung umschrieben oder zweifelhaft angegeben werden kann, muss in der Karte einen definitiven Ausdruck annehmen, die unsichersten Angaben müssen bildlich dargestellt werden;

war ein äusserst gründlicher Forscher. Zu seiner Zeit (seine Erdbeschreibung erschien 1787) war die Meinung, dass 1000 Mill. Menschen die Erde bewohnen möchten, nach dem, was statistisch bekannt war und was nach Beschreibung der entferntern Länder von Reisenden mitgetheilt wurde, sehr wohl überdacht. Indessen sind seit 1787 die statistischen Zählungen fast in allen civilisirten Staaten sehr viel genauer geworden, als sie früher waren, wenn sie überhaupt Statt fanden; es ist unzweifelhaft, dass mit dem seit 70 bis 100 Jahren ganz ausserordentlich gestiegenen Wohlstand auch die Bevölkerungen, ins Besondere in Europa und in Amerika, in der That sich bedeutend vermehrt haben; sehr viele und sehr wichtige Reisen in Afrika, in Asien und anderen entfernten Welttheilen haben uns über die Zustände auch in Bezug auf Bevölkerungsverhältnisse in jenen fernen Ländern näher unterrichtet, als zur Zeit Büsching's Kenntniss derselben vorhanden war. Es hat mir daher zweckmässig geschienen, nach den statistischen Ermittelungen neuester Zeit zusammenzustellen und mit Beachtung der neuesten Reiseberichte zu schätzen, wie viel Menschen jetzt auf der Erde leben mögen.

1. Europa.

Ordentliche statistische Zählungen, welchen für Betrachtungen, wie die hier in Rede stehenden sind, volles Vertrauen gewährt werden kann, sind in gegenwärtiger Zeit in folgenden Staaten vorhanden: — in England mit Schottland und Irland, Frankreich, Belgien, den Niederlanden, der Schweiz, Schweden, Dänemark, Preussen und den Ländern des Zollvereins, Mecklenburg und den übrigen kleinen Deutschen Staaten, Sardinien; auch von den übrigen Italienischen Staaten sind Zählungen vorhanden. Von den Österreichischen Staaten sind gleichfalls schon seit mehreren Decennien Zählungen immer bekannt gemacht worden.

In Spanien ist seit wenigen Jahren eine besondere Statistische Kommission von Staats wegen in Madrid organisirt. Es ist am 18. März 1846 und am 21. und 22. Mai 1857 eine vollständige Zählung der Bevölkerung zur Ausführung gekommen. Auch in Portugal finden jetzt Volkszählungen Statt. Herr v. Minutoli giebt in seiner 1855 erschienenen Schrift: „Portugal und seine Kolonien im Jahre 1854", die Resultate der Zählung von 1851. Auch im Königreich Griechenland finden Volkszählungen Statt, und wenn gleich die abschriftlich in den Akten des Statistischen Bureau's befindlichen Berichte der Preussischen Gesandtschaft in Athen aus dem Jahre 1852 erkennen lassen, dass noch mancherlei Zweifel gegen die Zählungen und deren Vergleichung mit den Geburts- und Todeslisten obwalten, so wird das für 1855 angeführte Resultat von 1,043,153 Einwohnern doch immer als eine zutreffende Zahl angenommen werden können.

Weniger sicher, wenn gleich auch in diesen Ländern in neuester Zeit statistische Forschungen in Bezug auf die Grösse der Volkszahl sehr fortgeschritten sind, erscheinen mir die Angaben in Russland und in der Türkei.

In Russland finden allerdings auch Volkszählungen Statt; die zuletzt bekannt gewordene ist vom Jahre 1851 und ist die neunte. Die Zählungen scheinen ziemlich zuverlässig für das Königreich Polen, für Kurland, Livland, Esthland und Finnland. Für das innere Russland beziehen sie sich jedoch, wie auch Tegoborski in „Etudes sur les forces productives de la Russie" an mehreren Stellen andeutet, vorzugsweise nur auf die Einwohner vom Griechischen Kultus. Bei den anderen Glaubensgenossen finden zwar auch Zählungen Statt, sie werden indessen nicht so genau nach den Geburts- und Todeslisten kontrolirt; indessen wird man auch diese Zählungen für ganz Russland noch so ziemlich annehmen können. Unsicherer bleiben allerdings die Angaben der Volkszahl bei den Don'schen Kosacken und den noch im Europäischen Russland

wollte man z. B. in einer schattirten Bevölkerungskarte Regionen, von denen man mit Sicherheit gar nichts weiss, leer lassen, so würden sie wie diejenigen Länder erscheinen, die gänzlich unbewohnt sind; man ist also genöthigt, kartographisch zu interpoliren. Weniger gewagt sind solche Darstellungen von Ländern, in denen eine wirkliche Volkszählung Statt findet, wie die von uns 1849 in London herausgegebene grössere Karte der Britischen Inseln, oder die von uns 1853 für die Englische Regierung ausgeführten Karten in den Foliobänden der Censusakten für 1851. Auch in dieser Zeitschrift haben wir schon früher dann und wann Skizzen einzelner Ländertheile gegeben (Nord-Amerika, in 1855, Tafel 10—14; West-Sibirien, in 1856, Tafel 13; Spanien, in 1856, S. 393; Indien, in 1857, Tafel 15; Siebenbürgen, in 1857, Tafel 25). Immerhin bleiben auch selbst derartige Zeichnungen der statistisch bekannteren Länder schwierig, und schwieriger noch ihre technische Herstellung. — Diese Bemerkungen mögen genügen, um zu zeigen, dass eine in Holzschnitt ausgeführte kleine Skizze, wie die obige, nur ein sehr unvollkommenes Machwerk sein kann, und das deutet auch schon der Umstand an, dass in einigen Ländern der Erde 8000 und 9000 auf einer Deutschen Quadratmeile, in andern nur 1 Person und noch weniger auf demselben Raume wohnt. — Trotz alledem scheint eine solche Skizze weder nutzlos noch überflüssig. Wir ersehen aus derselben auf einen Blick viele merkwürdige Thatsachen, wie wir sie im Lesen eines Aufsatzes nicht so deutlich erfassen können; z. B. dass eine verhältnissmässig und vorwiegend dichte Bevölkerung nur in China, Indien, gewissen Theilen von Europa und in dem nordöstlichen Winkel der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's existirt; in allen übrigen Theilen der Erde ist die Bevölkerung höchst unbedeutend und gering. Einige Zahlen werden uns die Richtigkeit dieser Darstellung begründen. Der ganze Nord-Amerikanische Kontinent mit den Arktischen Ländern und Grönland hat nur etwa 36 Millionen Einwohner (Europäer, Indianer und schwarze Sklaven), also kaum so viel als Frankreich oder Österreich; ganz Central- und Süd-Amerika hat etwa 23 Mill., also nicht so viel als Italien. Das Europäische Russland besitzt über 60 Mill. Einwohner, oder etwa so viel als die drei Kontinente Nord-, Central- und Süd-Amerika, Australien und ganz Polynesien zusammen genommen. In London wohnen mehr Menschen als in ganz Australien und den übrigen Inseln des Grossen Meeres. Das eigentliche China allein hat mehr Einwohner als die drei erwähnten Kontinente und Afrika als vierten Kontinent dazu. Indien hat beinahe dreimal so viel als die ganze Neue Welt. — Die punktirten Linien in der Skizze bezeichnen die äussersten nördlichen und südlichen Grenzen der permanenten Wohnsitze der Menschen; am weitesten nach Norden reichen die von Kane angetroffenen Eskimos, am weitesten nach Süden die an der Südspitze Süd-Amerika's wohnenden Feuerländer. A. P.

vorkommenden nomadisirenden Stämmen. Für Betrachtungen wie die des gegenwärtigen Aufsatzes wird indessen die offizielle Angabe der Bevölkerung des Europäischen Russland immer noch hinreichen.

Eben so bin ich unsicher in Bezug auf die Türkei in Europa. Im Fürstenthum Serbien sind aus den Jahren 1834, 1841, 1846 und 1850 Volkszahlen zusammengestellt, indessen doch nur nach der Zahl der Häuser und Familien, nach den Geburten und Todesfällen. So weit ich aus den Tabellen und nach einigen in Französischer Sprache gegebenen Andeutungen sehen kann, wird in ähnlicher Weise in der Serbisch geschriebenen Statistique de Serbie von Vladimir Jakschitch verfahren. Von der Moldau und Walachei erscheinen von Zeit zu Zeit in Englischen Blättern Angaben über die Bevölkerung. Ausserdem aber giebt die Preussische Correspondenz vom Jahre 1856, Nr. 240, die Nachricht, dass eine neue Volkszählung in der Türkei angeordnet sei. Das Journal de Constantinople veröffentlicht bei dieser Gelegenheit die Resultate der letzten Volkszählung vom Jahre 1845, welche für die Europäische Türkei auf 18,740,000 Seelen abschliesst; ich habe zwar zu den einzelnen Angaben für die Provinzen kein recht besonderes Vertrauen, indessen trägt die Zahl von 18,740,000 Menschen doch insofern eine gewisse Wahrscheinlichkeit in sich, als der Flächenraum der Türkei in Europa 9545,09 Q.-M. beträgt und danach bei 18,740,000 Einwohnern auf die Q.-M. in der Europäischen Türkei 1963 Menschen kämen, was mit den dortigen Verhältnissen und den Zuständen im Lande wohl vereinbar erscheint.

Hiernach stellt sich die Total-Bevölkerung für Europa nach der Anlage, welche zugleich bei jedem Staate die Dichtigkeit der Bevölkerung erkennen lässt, auf 272,304,552 Einwohner. Büsching giebt dieselbe im Jahre 1787 noch auf 150,000,000 an. Trotz der verheerenden Kriege, welche von der Zeit der Französischen Revolution an während der Napoleonischen Herrschaft Europa verwüsteten, erklären die langen Friedensjahre, der ganz ausserordentliche Aufschwung in Ackerbau, Fabrikation und Handel, der in Europa ins Besondere durch die Fortschritte der Naturwissenschaften seit 1815 eingetreten ist, in 70 Jahren eine Volksvermehrung von 100 zu 181. Büsching giebt die 150 Millionen nur als eine Schätzung an, mit dem Zusatz, dass Europa viel mehr Menschen haben könnte, wenn Alles gehörig angebaut wäre und Europa durch die Schifffahrten und Wanderungen nicht fortdauernd so viel Menschen den übrigen Erdtheilen abgäbe. Wenn Letzteres jetzt in viel höherem Grade der Fall ist, als es 1787 war, so sind diese Auswanderungen immerhin noch geringfügig gegen den gewaltigen Fortschritt der inneren Vermehrung und des Volkswohlstandes.

Staaten.	Flächeninhalt in Geogr. Q.-M.	Einwohner.	Auf einer Q.-M.
1. Frankreich (Census von 1856)	9,619,80	36,039,364	3,746
2. Gross-Britannien u. Irland (Cens. 1851)	5,749,94	27,488,853	4,781
3. Belgien (Preuss. Corresp. 1857, Nr. 48)	536,84	4,607,066	8,582
4. Niederlande (Goth. Hofkal. 1858)	670,96	3,487,617	5,198
5. Preussen nach seiner Abgrenzung im Deutschen Zollverein (Centralblatt der Abgaben u. s. w. 1857, Nr. 5)	5,063,94	17,089,407	3,375
6. Der übrige Zollverein, d. h.			
a) die bei Preussen einrechnenden Deutschen Gebiete (desgl.)	129,82	466,899	3,596
b) Königreich Sachsen (desgl.)	271,68	2,039,176	7,506
c) Thüringer Verein (desgl.)	222,08	1,025,642	4,618
d) Hannover (desgl.)	700,48	1,841,317	2,629
e) Oldenburg (desgl.)	116,05	231,381	1,994
f) Nassau (desgl.)	86,55	428,237	4,948
g) Grossherzogthum Hessen (desgl.)	154,04	848,102	5,506
h) Kurfürstenthum Hessen (desgl.)	168,76	709,659	4,205
i) Baden (desgl.)	278,01	1,312,918	4,723
k) Württemberg (desgl.)	375,00	1,669,720	4,453
l) Bayern (desgl.)	1,392,73	4,547,239	3,265
m) Braunschweig (desgl.)	55,54	245,771	4,425
n) Frankfurt a. M. (desgl.)	1,83	76,146	„
7. Die übrigen Deutschen Gebiete, die nicht zum Zollverein gehören, mit Ausnahme von Österreich:			
a) beide Mecklenburg (Staats-Kal. 1857)	290,33	642,064	2,211
b) Hamburg (Dän. Staats-Kal. 1857)	6,39	220,000	„
c) Lübeck (desgl.)	6,62	54,000	„
d) Bremen (desgl.)	4,58	88,856	„
e) Liechtenstein (desgl.)	2,90	7,000	2,414
8. Die Österr. Staaten (Taf. zur Statistik)	12,121,35	36,398,620	3,003
9. Die Schweiz (Pr. Corr. 1857, Nr. 154)	754,50	2,494,500	3,306
10. Sardinien (desgl. Nr. 284)	1,375,56	4,976,034	3,617
11. Die übrigen Italienischen Staaten:			
a) beide Sicilien (desgl.)	2,040,44	8,616,922	4,223
b) Kirchenstaat (desgl.)	774,20	3,100,000	4,004
c) Toskana (desgl.)	400,41	1,817,166	4,538
d) Modena (desgl.)	102,24	606,139	5,929
e) Parma (desgl.)	114,80	511,969	4,460
f) San Marino (Goth. Hofkal. 1858)	1,25	7,800	6,240
12. Dänemark (Dän. Staatskal. 1857)	1,037,00	2,468,648	2,381
13. Schweden und Norwegen (desgl.)	14,154,57	5,072,820	359
14. Portugal (v. Minutoli, Portugal 1851)	1,881,89	3,471,199	1,845
15. Spanien (Pr. Corr. 1857, Nr. 217)	9,064,57	15,518,516	1,712
16. Griechenland (Dän. Staatskal. 1857)	895,58	1,043,153	1,165
17. Ionische Inseln (Goth. Hofkal. 1858)	50,50	226,824	4,536
18. Russland (Preuss. Staats-Anz. 1854)	100,429,46	62,000,000	617
19. Türkei (Pr. Corr. 1856, Nr. 240)	9,545,09	18,740,000	1,963
20. Island und die Faröer Inseln	1,863,92	67,808	36
Summe	182,512,20	272,304,552	1,492

2. Asien.

Für die grosse Fläche des nördlichen Asien, für Sibirien, überhaupt das Asiatische Russland, liegt eine amtliche Angabe vor. Der St. Petersburger Kalender giebt für Sibirien und Trans-Kaukasien, überhaupt das Asiatische Russland, nach den Gouvernements und Gebieten für das Jahr 1855 eine Einwohnerzahl an von 5,076,906, darunter ist aber nicht das Militär und sind auch nicht die ihrer Volkszahl nach unbekannten Kirgisen- und ähnlichen Nomaden-Stämme begriffen. Völker in solchen Zuständen gebrauchen sehr grosse Flächen zu ihrer Existenz, zumal in einem rauhern Klima, wie es doch in vielen Theilen Sibiriens der Fall ist. Es wird hoch gegriffen sein, wenn ich mit Einschluss des Militärs und der Nomaden-Stämme

für Sibirien 7 Millionen Menschen annehme; bei einer Grösse von 247,736 Q.-M. berechnet sich auf die Q.-M. eine Einwohnerzahl von 28,26 Menschen.

Ein ganz anderes Bild bietet China dar. Es ist bekannt, dass die südlicheren Provinzen bis Peking hinauf ausserordentlich dicht bevölkert sind. Peking selbst hat über 2,000,000 Menschen. Ein Engländer, mit dem ich 1836 auf einer Reise zusammentraf und der mit der Englischen Gesandtschaft dort gewesen war, verglich mir beim Durchfahren der Vorstädte Londons den Eindruck, den Peking mit seinen Vorstädten mache, welches besonders in kleinen Häusern am Ufer des Flusses noch viel, viel weiter sich ausdehne, als London selbst. Auch nach den neuesten Reiseberichten kommen in Provinzen wie Fokien, Quantong, Kiangsu mit Nanking und anderen 15- bis 20,000 Menschen auf die Q.-M., und Herr v. Humboldt erzählt mir nach einem von dort zurückkehrenden Reisenden, dass diese ausserordentliche Verdichtung der Bevölkerung sich in der Wirklichkeit sehr einfach stelle, indem in sehr dicht bewohnten Gegenden immer noch einzelne Familien neue Wohnungen in kleinen Häusern fänden. Dr. Gützlaff, mit dem ich bei seiner letzten Anwesenheit mich vielfach über die Verhältnisse China's unterhielt, gab mir wiederholt die Bevölkerung des eigentlichen China auf 360 Millionen an, mit dem Zusatz, dass ich diese Summe als ganz bestimmt annehmen könne, da eine Kopfsteuer bestehe, aus welcher die Menschenzahl sehr genau entnommen werden könne. In dem 1852 erschienenen Werke von S. Wells Williams: „Geographie, Statistik und Naturgeschichte des Chinesischen Reiches, übersetzt von Collmann", wird die Bevölkerung des eigentlichen China auf Grund der letzten Volkszählung von 1812 angegeben auf 362,447,183 Menschen. 360, 362, 365, 367 Millionen wird auch in den neuesten Schriften über China als die Bevölkerung des eigentlichen China angezeigt. Diese Summen sind gar nicht so unbegreiflich. Das eigentliche China ist gross 71,936 Q.-M., es kommen also selbst bei 367 Millionen Menschen auf die Geographische Q.-M. 5102, und in unserer Rheinprovinz wohnen 6124 auf der Q.-M. Aber zum Chinesischen Reiche gehören die Mandschurei, die Mongolei, die Kleine Bucharei, Tibet, Korea, die Lutschu-Inseln. Diess sind zum Theil sehr grosse Gebiete, über deren Bevölkerung in Zahlen nichts feststeht; doch finde ich freilich nur als approximative Angabe angeführt: Mandschurei 2½ Millionen Einwohner, Mongolei 3 Millionen, die Kleine Bucharei 1 Million, Tibet 11 Millionen, Korea 7½ Millionen, die Lutschu-Inseln ½ Million; sind in allen diesen zum Chinesischen Reiche gehörigen Ländern 25½ Millionen Einwohner, welche mit den oben berechneten 367 Millionen 392½ Millionen ausmachen. Die Bevölkerungen in den zu China gehörigen Neben-Reichen sind verschieden, aber überall sehr viel dünner als in China selbst, besonders in den Steppen und Hochländern, wo Nomaden wohnen. Die Mandschurei umfasst etwa 33,000 Q.-M., giebt bei einer Bevölkerung von 2½ Mill. Menschen auf die Quadratmeile 75 Einw.; die Mongolei hat ohne die Dzungarei etwa 70,000 Q.-M., macht bei 3 Millionen auf die Quadratmeile 43 Einw.; die Kleine Bucharei (Dzungarei) hat etwa 27,000 Q.-M. und 1 Mill. Einw., das giebt auf die Quadratmeile 37 Menschen; Tibet mit 34,000 Q.-M. und 11 Mill. Menschen hat auf der Quadratmeile 324 Bewohner; Korea mit etwa 5000 Q.-M. und 7½ Mill. Einwohnern hat auf der Quadratmeile 1500 Menschen; die Lutschu-Inseln zu 436 Q.-M. mit ½ Mill. Bewohnern haben auf der Quadratmeile 1147 Menschen. Dr. Gützlaff sagte mir, man könne mit Einschluss dieser Gebiete die Bevölkerung des Chinesischen Reiches auf 400 Millionen Menschen annehmen, und ich glaube nach allem Angeführten bei dieser Summe für das gesammte Chinesische Reich verharren zu dürfen.

Über Ost-Indien ist in dem achten Hefte der Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Geographie von Petermann 1857 eine sehr vollständige Darstellung der Bevölkerungs-Verhältnisse vorhanden, S. 343 ff. Sie ist aus den offiziellen Quellen der Englischen Behörden entnommen und auch über die tributpflichtigen und tributfreien Schutzstaaten, über die unabhängigen Staaten und die Französischen und Portugiesischen Besitzungen sind mit Kritik die besten Nachrichten gesammelt. Ich verweise auf diese Darstellung, nach welcher die Gesammt-Bevölkerung Ost-Indiens sich berechnet auf 170,947,797 Menschen, für welche in runder Summe 171 Millionen Menschen angenommen werden können. Die Dichtigkeit der Bevölkerung ist nach den Angaben in Petermann's Mittheilungen ausserordentlich nach den Provinzen verschieden, schwankt zwischen 800 und 900, ja in einzelnen Gegenden noch viel geringer, und 8000—9000 auf der Geographischen Quadratmeile; der Durchschnitt für das gesammte Indien ergiebt pro Quadratmeile 2622 Menschen.

Von Hinter-Indien sind die Englischen Besitzungen von Assam, Arracan, Tenasserim in dem oben erwähnten Aufsatze über Ost-Indien und in dessen Gesammt-Bevölkerung von 170,947,797 bereits berücksichtigt. Es bleibt nur übrig das Reich Tonkin und Cochinchina, Siam, Birma und das unabhängige Malakka.

Sehr unsicher sind die Abschätzungen der Bevölkerungen dieser zuletzt genannten Reiche. Wenn auch nicht Nomaden-Völker, so sind die Zustände der Einwohner doch nicht wie bei gebildeten Völkern. Karl Ritter giebt in der Erdkunde von Asien, Bd. 4, 1. Abtheilung,

die Indische Welt, S. 273, an, dass nach den Schätzungen des besten Kenners Crawfurd die Bewohner Birma's als Halb-Barbaren, ohne Agrikultur, Handel und Industrie zu bezeichnen seien und dass die Bevölkerung unter schlechtem Regiment, ohne Agrikultur, Handel und Industrie ungemein gering sei. Nach mehrfachen Zahlenangaben kommt Ritter S. 274 dahin, auf die Deutsche Quadratmeile nicht mehr als 400 Menschen zu rechnen. Diess gäbe für Birma etwas mehr als 4 Millionen Einwohner [1]). Siams Bevölkerung schätzt Ritter (Bd. 3, der Südosten von Hoch-Asien) auf 5 Millionen Einwohner. Tonkin und Cochinchina nach Crawfurd (S. 952, Ost-Asien, Hinter-Indien) auf etwas über 5 Millionen. Mit Einschluss von Malakka, dessen Bevölkerung Ritter (SS. 33, 34, 5. Theil) zu 22,000 angiebt, kann man hiernach für Hinter-Indien 14 bis 15 Millionen Einwohner rechnen.

Ungewiss bin ich sehr in Bezug auf die Bevölkerungs-Verhältnisse des Indischen Archipelagus. Es werden dazu gerechnet die Grossen und Kleinen Sunda-Inseln, die Molukken, die Philippinen, die Sulu-Inseln und andere. Ein nicht unbeträchtlicher Theil derselben ist im Besitz der Niederlande. So weit diess der Fall ist, sind sogar Zählungen vorhanden, wie denn nach den offiziellen Angaben vom 31. Dezember 1855 für den Niederländischen Kolonialbesitz auf diesen Inseln eine Bevölkerung von 15,951,000 Einwohnern angegeben wird. Der Territorial-Besitz der Niederlande auf diesen Inseln ergiebt sich nach guten Karten zu 4869,70 Geogr. Quadratmeilen; danach wäre die Dichtigkeit der Bevölkerung in diesen Niederländischen Besitzungen 3276 Menschen auf der Quadratmeile. Diess ist als Durchschnitt gewiss nicht zu viel, denn bei einigen spezieller angegebenen Inseln, namentlich von den Kleinen Sunda-Inseln, berechnen sich 6- bis 7000 für gewisse Gegenden. Herr v. Siebold erzählt und giebt bildliche Darstellungen einzelner Gegenden, aus denen bei der hier allgemein verbreiteten Reisnahrung und grosser Fruchtbarkeit des Landes an vielen Stellen ausserordentlich dichte Bevölkerungen erkenntlich werden. Was Spanien auf den Philippinen und den umliegenden Inseln besitzt, wird zu 3950 Q.-M. angegeben. Die Bevölkerung der Philippinen wird bei Spanien auf 3,815,878 gesetzt. Die Bevölkerungszahlen, welche für Niederland und Spanien für diesen Archipelagus angegeben werden, betragen hiernach 19,766,878 Einwohner. Diese Summe bezieht sich aber nur auf einen Flächenraum von etwa 8820 Q.-M. und überdiess ist die Angabe dieses Areals ungewiss, da die Grenzen dieses Besitzes wohl nirgend genau festgestellt sind. Da nun der ganze Archipelagus 37,620 Q.-M. umfasst, so bleiben etwa 28,800 Q.-M. für die unabhängigen Fürsten. Ich bin sehr zweifelhaft, die Durchschnittssumme der Bevölkerung von 3276 für diesen Flächenraum anzunehmen, da nach allen Reisebeschreibungen der Zustand unter diesen Volksstämmen noch ein sehr roher ist. Nur insofern hier ein sehr fruchtbarer Boden und die Existenz des Lebens leicht ist, mag es gerechtfertigt sein, für die Besitzthümer der unabhängigen Fürsten 2000 Einwohner für die Quadratmeile anzunehmen.

Hiernach stellte sich die Bevölkerung für den Indischen Archipelagus

a) für die Niederländischen und Spanischen Besitzungen auf (für einen Flächenraum von 8820 Quadratmeilen)	19,766,878
b) für den Flächenraum der unabhängigen Völker 2000 Mal 28,800, giebt	57,600,000
	77,366,878

wofür in runder Summe 80 Millionen angenommen werden mögen.

Das Japanesische Reich ist gross 7496 Q.-M., wie auf dem Statistischen Bureau nach den neuesten Karten berechnet ist, welches auch mit den Angaben v. Siebold's sehr genau übereinstimmt. Über die Einwohnerzahl weichen die Angaben entsetzlich von einander ab. Noch in der neuesten Reise um die Erde nach Japan am Bord der Expeditions-Escadre unter Commodore Perry, die in Auftrag der Nord-Amerikanischen Regierung unternommen ist, wird in der Deutschen Original-Ausgabe, II. Band, S. 251, bemerkt, dass die Bevölkerung abweichend auf 50 oder 200 Millionen angegeben werde. In geographischen Handbüchern finde ich sie zu 25 Millionen angegeben. Aus so unbestimmten Zahlen-Angaben lässt sich gar kein Schluss ziehen. Yeddo hat $1\frac{1}{2}$ Millionen Menschen. Es finden sich in dem bergigen, vulkanischen, sehr fruchtbaren Lande noch viele andere grosse Städte. Kultur und dichte Bevölkerung sind nach den Angaben aller Reisenden und namentlich auch der Nord-Amerikaner unzweifelhaft. Sitten, Art und Gewohnheit des Lebens sind in Japan, wie immer angeführt wird, Chinesischen Verhältnissen ähnlich. Es ist oben berechnet, dass in dem eigentlichen China 5102 Menschen auf der Geogr. Quadratmeile wohnen; dürfte man bei ganz ähnlichen Verhältnissen für das Japanesische Reich eine gleich dichte Bevölkerung annehmen als in dem eigentlichen China, so ergäben sich für 7496,40 Quadrat-Meilen, welche Zahl nach den genauesten Karten feststeht, 38,246,633. Hiernach mag die

[1]) Captain Henry Yule (s. dessen Prachtwerk: A Narrative of the Mission sent by the Governor-General of India to the Court of Ava in 1855. London 1858) ist der Meinung, dass die Bevölkerung des eigentlichen Birma, von 24° N. Br. bis zur Grenze der Britischen Besitzungen, 1,200,000 Seelen wahrscheinlich nicht übersteigt und dass die Bevölkerung des ganzen Birmanischen Reiches im weitesten Sinne nicht mehr als 3,600,000, wahrscheinlicher aber nicht über 3,000,000 Seelen beträgt. Er unterzieht dabei alle früheren Angaben von Symes an, welcher die Bevölkerung von Birma auf 17 Millionen schätzte (1795), einer eingehenden Kritik. A. P.

Bevölkerung Japans in runder Summe auf 35 Millionen Menschen angenommen werden.

Sehr schwierig ist eine auch nur annähernd aufzufindende Bevölkerungssumme für den grössten Theil von Mittel- und West-Asien.

Ich unterscheide von West nach Ost:

		Quadr.-Meilen.
1) die Tartarei mit Turkestan, der Bucharei, Chiwa, gross		38,176
2) Iran mit a) Persien	26,450	
b) Afghanistan	12,160	46,410
c) Beludschistan	7,800	
3) Arabien		48,260
4) die Türkischen Gebiete: Klein-Asien, Armenien und Kurdestan, Syrien, Mesopotamien, Dschidda und Türkische Besitzungen in Arabien		31,582

Diese Länder umfassen die Gebiete der frühesten Kulturgeschichte der Menschheit. Ihre jetzigen Zustände sind fast ein Gegensatz Europäischer Civilisation. Ritter, welcher mit ausserordentlicher Gelehrsamkeit in vielen Bänden die Geschichte und die Naturbeschaffenheit dieser Länder zeichnet, giebt doch nur von einzelnen Städten und kleineren Gegenden bisweilen einige Data über die Bevölkerung an und konnte nicht anders, da eben nach den dortigen Zuständen Zählungen oder auch nur wahrscheinliche Abschätzungen in der That unmöglich sind und desshalb auch in allen Reisebeschreibungen fehlen. Nur von den Städten, von denen einige uralt und Märkte und Centralpunkte für die Umgegend sind, finden sich bei Ritter und in den Werken Anderer einzelne Angaben, aber auch diese differiren so gewaltig, dass z. B. von Samarkand von Einigen 10,000, von Anderen 50,000, ja sogar 150,000 Einwohner angegeben werden. Desshalb nun aber, weil irgend zuverlässige Nachrichten über die Bevölkerung fehlen, diese sehr grossen Gebiete gänzlich fortzulassen, ist doch unmöglich, wesshalb ich versuchen will, die einzelnen Gegenden, so gut es gehen will, in Bezug auf die Bevölkerungen darzustellen, wobei ich die Städte nach den besten Quellen besonders berücksichtigen und die Landschaften nach Durchschnitten bezeichnen will.

1. Tartarei. — In diesem Turkenland vom Kaspischen Meere und Aral-See bis zum Hindu-Kuh, das Land zwischen Oxus und Jaxartes, welches schon Alexander zum Theil durchzog, werden mehrere grosse Städte genannt, deren Einwohnerzahl aber ausserordentlich verschieden angegeben wird. Bokhara soll 70,000 Einwohner haben, Kokand 60,000, Kotschend 50,000, Taschkend 40,000, Chiwa, Turkestan, Samarkand, jede 10,000 Einwohner, ausserdem werden Balkh, Karrakul, Kurschi, Urgendsch und noch mehrere als grössere Orte angeführt. Die gesammte städtische Bevölkerung wird sich nur auf 450,000 bis 500,000 Menschen berechnen lassen. Zwischen diesen grossen Städten und im Norden dieser Tartarei leben fast nur Nomadenvölker, Usbeken, Kirgisen, Grosse, Mittlere, Kleine Horden. Steppen- und Salz- und Sandwüsten liegen im Norden und in der Mitte des ganzen Gebiets. Grosse Landstrecken sind zeitweis ganz unbewohnt, nur bisweilen kommen einzelne Nomaden-Horden und schlagen dort ihre Zelte auf. Aber das Gebiet ist sehr gross; es sind 38,176 Quadratmeilen, eine Fläche fast vier Mal so gross als Frankreich. In Birma schätzt Ritter 400 Menschen auf der Quadratmeile. Die dortige Bevölkerung hat doch im Ganzen mehr feste Wohnsitze, ich glaube nicht mehr als 200 Menschen für die Quadratmeile in der Tartarei annehmen zu können bei der Art der Bewohnung derselben. Diess gäbe 7,635,200 Einwohner für das platte Land, dazu die Städte mit höchstens 500,000, giebt eine Gesammtbevölkerung von 8,135,200 Bewohnern, wofür rund 8 Millionen angenommen werden mögen.

2. Iran, zerfällt in Persien, Afghanistan, Beludschistan.

a) Persien hat mehrere grössere Städte, von denen wir auch durch Prof. Petermann's neueste Bereisung richtigere Vorstellung erhalten haben. Ispahan, das in Geographien wohl zu 200,000 Einwohnern angegeben wird, die es auch in früherer Zeit gehabt haben mag, kann nach Petermann's Auskunft, der über eine Stunde lang unter Ruinen ritt, jetzt nicht mehr als 60,000 zählen. Schuster, Disful haben nach ihm jetzt nicht mehr als 10,000 jede. Teheran hat nach Einigen 50,000, nach Andern 100,000 Einwohner. Schiras wird übereinstimmend in den geographischen Handbüchern zu 20,000 Einwohnern angegeben. Täbris und Balfrusch am Kaspischen Meere sollen jede 70,000 bis 100,000 Einwohner haben. Yezd, der Hauptsitz der Parsen, wird mit 60,000 Einwohnern angegeben; Mesched, im Innern des Landes, Vaterstadt des Dichters Ferdusi, hat nach Einigen 70,000, nach Andern sogar 100,000 Einwohner. Reschd am Kaspischen Meere wird auf 60,000 Einwohner geschätzt. Diese Bevölkerungen betrügen 500,000 bis 520,000 Einwohner zusammen. Es werden in den geographischen Handbüchern ausser diesen noch mehr als 30 Städte angeführt mit angeblich 5000, 10,000, ja 20- und 30,000 Einwohnern, Kaswin, Hamadan, Astrabad, Kerman, Abuschär und andere, aber alle diese Städte werden doch zusammen kaum 500,000 Einwohner haben, so dass man die städtische Bevölkerung Persiens schwerlich höher als etwa zu 1 Mill. Menschen schätzen kann. Persien ist in den ländlichen Distrikten unzweifelhaft dichter bewohnt als die Tartarei; nicht in gleicher Weise ist das Land nur von Nomaden durchzogen, die Einwohner haben zum grössten Theil feste Wohnsitze. Allerdings sind die Civilisations-Zustände mit Europa nicht zu vergleichen und die Sitten-Verderbniss der Knaben- und Männerliebe, von der Petermann erzählt, wirkt zuversichtlich sehr nachtheilig auf die Bevölkerungs-Verhält-

nisse; doch glaube ich mit Einschluss der städtischen Bevölkerung von etwa 1 Million höchstens 500 Menschen für die Quadratmeile annehmen zu dürfen, diess gäbe für ganz Persien 13,225,000 Menschen, wofür in runder Summe 13 Mill. mögen angenommen werden.

b) Afghanistan. — Städte von Bedeutung sind; Kabul, Kandahar, Herat u. a.; die Bevölkerung dieser Städte wird höchst unzuverlässig angegeben: Kandahar 100,000, Herat 100,000, Kabul 60,000, Peschawa 70,000, Furrah 50,000, Dschellalabad 20,000, Sewi 20,000, Duschak 20,000, Gasni 15,000, Hutschnuggar 10,000, Illundar 10,000, Dir 4000, zusammen 479,000 Einwohner. Die Afghanen treiben Ackerbau, Viehzucht, Seidenbau, verfertigen Gewebe, Filzdecken und Waffen. Es sind also hier doch andere Zustände als in der Tartarei. Indessen ist der südwestliche Theil des Landes meist eine grosse Sandwüste, neben den Städten mögen hiernach vielleicht 300 Menschen für die Quadratmeile angenommen werden können, was für das platte Land 3,648,000 ergäbe; hierzu die Städte mit 479,000, macht für ganz Afghanistan 4,127,000 Menschen, wofür rund 4 Millionen anzunehmen sind.

c) Beludschistan. — Hier sind Städte: Kelat, 20,000 Einw., Kedsche, 18,000 E., Puhra, 6000 E., Gundava, 20,000 E., Saravan 4000, Nuschky 3000, Dader 8000, Zuhri 12,000, Chosdar 3000, Bela 16,000, Lyari 12,000, Basman 1000, Surhud 4000. Die Gesammtsumme dieser Städte beträgt 127,000. Es ist eine durchaus unsichere Summe, nur mag noch angedeutet werden, dass die Städte in diesem Lande durchweg geringer erscheinen, als etwa in Persien, selbst in Afghanistan. Die Beludschen sind Nomaden, theilen sich in viele Stämme und leben viel auf Raubzügen. Ich glaube bei diesen Eigenschaften in dem terrassenförmig gebildeten Berglande wenig mehr als in der Tartarei, etwa nur 250 Menschen für die Quadratmeile annehmen zu dürfen. Diess ergäbe bei 7800 Quadratmeilen 1,950,000 für das platte Land; hierzu die Städte mit 127,000, giebt für ganz Beludschistan 2,077,000 Einwohner, wofür in runder Summe 2 Millionen gesetzt werden.

3. Arabien. — Für dieses sehr grosse Land ist es kaum möglich, auf nur einigermaassen haltbare Voraussetzungen in Betreff der Bevölkerung zu kommen. Das Land ist zum grössten Theil von Beduinen-Arabern durchzogen. Neben fruchtbaren Stellen sind in der Mitte unbewohnbare Gebirge und grosse Wüstenstrecken. In den Raubzügen der Beduinen kämpfen 50 gegen 50 Mann oder höchstens 100 gegen 100; Blutrache ist es, welche die Kämpfe der Familien und der Stämme gegen einander veranlasst. Ein Reisender (mein Sohn) erzählt mir von einem Gespräch, welches er mit ihn begleitenden Beduinen in Arabien hatte; er sprach zu ihnen von Schlachten in Europa, bei denen wohl 10,000 Menschen blieben; das sei nicht möglich, antworteten die Beduinen, dann könnte ja kein Mensch im Lande mehr leben bleiben. So wenig haben sie Vorstellungen von Europäischen Bevölkerungs-Verhältnissen. Dörfer giebt es wenig oder gar nicht, die Beduinen schlagen ihre Zelte auf, wo sie übernachten. Städte in Arabien sind Mekka, das zu 50,000, Medina, welches zu 20,000, Dschidda, welches zu 40,000, Aden, das zu 20,000 angegeben wird; diess sind die bekannteren und wichtigeren. Im Reiche des Sultans von Maskat, wo eine dichtere Bevölkerung sein soll, als in dem übrigen Arabien, wird für die Hauptstadt eine Bevölkerung von 60,000 Menschen angegeben. Auch werden meist an der Küste des Landes noch folgende grosse Städte genannt: Szanna oder Senna mit 40,000 Einw., Zebid 7000, Beit-el-Faki 8000, Loheia 6000, Gisan oder Dschesan 4000, Taas 8000, Lahadsch 5000, Makalla 5000, Matarah 18,000, Rostak 12,000, Elhoffud 15,000, El Katif 6000, Graen 15,000. Diese höchst unsichern Angaben würden eine städtische Bevölkerung von 339,000 Menschen ausmachen. Für die ländliche Bevölkerung halte ich bei der oben beschriebenen Lebensweise 100 Menschen für die Quadratmeile fast noch zu viel, denn die grosse Mitte Arabiens ist zuverlässig menschenleer, wenn immerhin im Süden und Osten des Landes mehr Anbau und dichtere Bevölkerung sein mag. Bei 100 Menschen pro Quadratmeile

berechnen sich für das Land	4,826,000 Einw.,
die Bevölkerung in den Städten macht	339,000 „
	5,165,000 Einw.,

also etwa 5 Millionen. Ich finde in geogr. Handbüchern 8 Millionen, 12 Millionen, in anderen allerdings auch nur 6 Millionen als Einwohnerzahl von Arabien angeführt, halte aber nach obiger Darstellung bei der Art der Bewohnung 5 Millionen für hinreichend.

4. Die Asiatische Türkei. — Klein-Asien, Syrien, Armenien, Mesopotamien sind alte Kulturländer mit grossen, wohlbekannten Städten. Die Bevölkerung dieser Besitzungen der Türkei wird auch in offiziellen Mittheilungen (Gothaisches Genealogisches Taschenbuch 1858) auf 15 Mill. 150,000 Menschen angegeben, was nach der Grösse des Landes von 31,582 Q.-M. auf die Quadratmeile 476 Menschen ergäbe. Die Zahl von 15,150,000 ist ganz gewiss sehr unsicher, indessen leben auch in diesen Gegenden trotz alter wohlbekannter Städte, wie Bagdad, Mossul, Damaskus, Aleppo, Jerusalem, vielfach Nomaden-Völker. Von den Kurden-Stämmen bemerkt Ritter, dass das gesammte Kurdenvolk nur auf 800,000 Seelen zu berechnen sei. Die Zustände der Civilisation sind bedeutend vorgerückt gegen Arabien, Tartarei und ähnliche

Länder, doch scheint mir ein Durchschnitt von 476 Menschen auf die Quadratmeile den wirklichen Verhältnissen nicht erheblich widersprechend. Es ist eine Dichtigkeit der Bevölkerung, wie ungefähr der Durchschnitt für das Europäische Russland ist, nicht viel geringer, als es sich für Griechenland herausrechnet.

Von den 755 Millionen, die sich hiernach in der nachfolgenden kleinen Tabelle für Asien berechnen, können die Angaben von Sibirien, dem Chinesischen Reich und Ost-Indien als ziemlich sicher angenommen werden. Die Einwohnerzahl dieser Länder ist 578 Millionen. Die übrigen 177 Millionen sind zu einem grossen Theil durch Schätzung gefunden. Schwerlich ist zu hoch geschätzt. Die Bevölkerungszahlen der Städte in der Tartarei, Persien, Afghanistan, Beludschistan, Arabien sind sehr ungenau und ich halte mehrere Angaben allerdings für zu hoch. Indessen ist die Gesammtsumme der besonders in Rechnung gestellten städtischen Bevölkerung in Tartarei, Afghanistan, Beludschistan, Arabien nur 1,445,000 Menschen, d. h. von der Bevölkerung dieser vier Länder, wie sie im Ganzen geschätzt ist, von 19 Millionen nur etwa 7 Prozent, und es kann für die Gesammtbetrachtung gar nichts ausmachen, wenn die städtische Bevölkerung in Tartarei, Afghanistan, Beludschistan, Arabien etwa nicht 7, sondern vielleicht nur 5 oder 6 Prozent in der Wirklichkeit wäre. — Ich glaube bei der Gesammtsumme von 755 Millionen Einwohnern Asiens verbleiben zu können.

Staaten.	Flächeninhalt in Geogr.Q.-M.	Einwohner.	Auf einer Q.-M.
1. Sibirien	247,736	7,000,000	28
2. Das Chinesische Reich	231,021	400,000,000	1,731
3. Ost-Indien	68,872	171,000,000	2,483
4. Hinter-Indien	36,791	15,000,000	408
5. Indischer Archipelagus	37.620	80,000,000	2,126
6. Japan	7,496	35,000,000	4.669
7. Tartarei mit Turkestan, Bucharei, Chiwa	38,176	8,000,000	209
8. Persien	26,450	13,000,000	491
9. Afghanistan	12,160	4,000,000	329
10. Beludschistan	7,800	2,000,000	256
11. Arabien	48,260	5,000,000	103
12. Asiatische Türkei mit Dschidda	31,582	15,000,000	475
Summe	793,964	755,000,000	951

3. Afrika.

Sehr verlegen bin ich in Bezug auf die Bevölkerung Afrika's. Es finden sich mehrfache Angaben vor über einzelne Länder, sie sind aber so unsicher, und es findet sich selten in Geographien und allgemeinen Handbüchern die Quelle angeführt, aus welcher geschöpft ist, so dass gar kein zuverlässiges Resultat aus solchen Angaben gewonnen werden kann.

Algier ist nach Französischem Fusse eingerichtet und es erscheinen grosse statistische Werke über Algier. Genau sind in diesen die Zählungen der Franzosen und übrigen Europäer, aber eben auch nur diese, die Anzahl der Eingebornen ist geschätzt. Nach dem Census vom 31. Dezember 1856 lebten Europäer in Algier 167,135, die übrige Bevölkerung wird geschätzt auf $2\frac{1}{2}$ Millionen. Die Ausdehnung des Gebiets wird angegeben auf 10,145 Q.-M., wonach pro Quadratmeile sich ergeben würden 247 Menschen. Diess giebt aber eine unrichtige Vorstellung. In den von Frankreich angelegten und neu eingerichteten Städten, in Algier, Constantine, Blida, ist vollkommen Französisches Leben; von diesen aus kolonisirt sich nach und nach das Land. In entfernteren Gegenden ist wüstes Gebiet, ganz unbewohnt und von nomadischen Arabern durchzogen.

Ägypten, d. h. Ober-, Mittel- und Unter-Ägypten ohne Nubien, wird geschätzt (Gothaischer Genealogischer Kalender, S. 770) auf 2,895,500 Einwohner; die Grösse des Landes ist nach Engelhardt 8372 Q.-M., diess gäbe auf die Quadratmeile 346 Menschen und in diesem Lande liegt eine grosse Stadt, Kairo, deren Bevölkerung auf 250- bis 300,000 geschätzt wird.

Karl Ritter giebt in der Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, 1. Band 1853, die gegenwärtigen Zustände des Freistaates Liberia dahin an, dass er etwa 900 Q.-M. enthalte mit 300,000 Seelen, das wäre für die Quadratmeile 333 Menschen.

Hoffmann hatte die Meinung, dass das innere Afrika sehr dicht bevölkert sein müsse, da sonst die jährliche Sklaven-Ausfuhr sich nicht wohl erklären lasse. Werne erzählt bei der Beschiffung des Nils bis zum 4. Grade, dass in den Grasmeeren an den Ufern des Nils häufig Menschen und Hütten derselben sich gezeigt hätten. Dr. Barth giebt uns in den bis jetzt erschienenen Theilen seiner Beschreibung des Innern Afrika's zwar wenig bestimmtere Data über die Bevölkerungs-Verhältnisse, doch lassen sich aus den sorgfältigen Reiserouten Schlüsse ziehen auf die Bewohnung des Landes. Barth hat etwa 1800—2000 Meilen nach ungefährer Ausmessung und Vergleichung der Breitengrade zu Kameel oder zu Pferd zurückgelegt. Wenn ein Tagemarsch vielleicht nur 4, 5 Meilen war, so finden sich doch sehr viele Tage, wo auf einem Tagemarsch von einem Lager zum andern oft gar keine, oft nur ein, zwei Dörfer gefunden wurden, bisweilen allerdings mehr. Die Dörfer selbst haben meist nur sehr geringe Ausdehnung, auch die Städte sind im Ganzen kleine Orte. Von Kano giebt er eine vollständige Zeichnung. Er schätzt die Bevölkerung, ähnlich wie Clapperton, auf 30,000 Menschen. Die Stadt nimmt sich in dem Bilde, welches er giebt, sehr stattlich aus, indessen geht doch aus den Beschreibungen der einzelnen Häuser, von denen er gleichfalls Aufrisse mittheilt, hervor, dass die

meisten dieser Thonwohnungen und Hütten mit konischen Strohdächern und die Lehmhäuser der Stadt immer nur von Einer Familie bewohnt waren; auch innerhalb der Häuser ist für die grösseren Gebäude eine Menge Raum für Höfe bestimmt, so dass die bedeutendsten Orte im mittleren Afrika ein grosses Ansehen haben können und doch nicht von sehr vielen Menschen bewohnt werden. Ich schrieb an Dr. Barth, als er in Afrika war, und bat ihn um Auskunft über die Bevölkerungs-Verhältnisse im Innern Afrika's, insoweit er mir darüber etwas mittheilen könne. Er antwortete unter dem 19. November 1852 aus Kuka, es sei äusserst starke Bevölkerung in den unangetasteten Heidenländern, mittelmässige Bevölkerung in den moslimischen Ländern, sehr geschwächte Bevölkerung in den ganz oder halb unterworfenen Heidenländern, gänzliche Entvölkerung auf den Grenzen zwischen Islam und Heidenthum. Er bemerkt dann weiter, er sei überzeugt, in den Heidenländern könne man 4- bis 500 Menschen auf die Deutsche Quadratmeile rechnen, in den moslimischen Ländern, die auf Vernichtung begründet und noch keineswegs zur Ruhe gekommen seien, wäre die Bevölkerung mit Ausnahme einzelner bevorzugter Distrikte sehr schwach. Dr. Barth giebt ausserdem in seiner Reisebeschreibung ein anschauliches Bild von den Sklavenjagden im mittleren Afrika. Ein Stamm zieht gegen den andern, um grausam ganze Dörfer, Mann, Frau und Kind, als Sklaven fortzutreiben. Es ist Dr. Barth begegnet, dass sein sonst guter Diener ihn auf dem Marsch plötzlich angeredet, dort auf dem Felde sei ein Mensch allein, den er ihm erlauben möge, sich einzufangen. — Die Orientalen und diese Afrikaner haben grosse Neigung zum Handel. Sie bebauen das Feld, aber die Negerhirse wird doch hauptsächlich nur für den inneren Bedarf des Volks gewonnen, wenn solche auch auf Märkten feil geboten wird; sie weben, bereiten allerlei Zeuge. Indessen gewährt ihnen doch weder der Ackerbau noch eine grosse Industrie mit Hülfsmitteln der Naturwissenschaften und der Technik bedeutende Mittel des Austausches. Diese gewähren ihnen am leichtesten die Sklavenjagden, die Razzias, und wenn eine solche Rohheit der Gesittung durch alle diese Stämme geht, so lässt sich Sklavenhandel auch bei einer nur schwachen Bevölkerung gar wohl erklären.

Auch Dr. Livingstone, der nach seiner Reiseroute, wie ich nach Messung schätzen muss, etwa 1600 Meilen durchstreift hat, zeigt von Süd-Afrika nicht wesentlich verschiedene Zustände. Ein räuberischer Stamm wohnt neben friedlicheren. Es findet sich hier und da Anbau, gewöhnlicher ist ein Wanderleben.

Karl Ritter sagt von Afrika, Theil I, S. 413: „In der im Allgemeinen gleichartig entwickelten, in allen kleineren Formen sich selbst parallelisirenden Natur der leblosen Gegenstände tritt eine auffallend symmetrische Bildung dieses Erdtheils hervor, die eine merkwürdige Gleichartigkeit und Einförmigkeit der Lebensverhältnisse der Bevölkerung hervorruft."

Europa hat auf der Quadratmeile 1492 Menschen im grossen Durchschnitt, Asien 945. Bei weitem nicht so viel als Europa, aber auch nicht so viel als Asien, wird man im Durchschnitt für die Quadratmeile in Afrika annehmen können. So dicht bevölkerte Gegenden wie China und Ost-Indien hat Afrika nicht, etwa wie in Hinter-Indien, in Beludschistan, in den bewohnten Gegenden Arabiens mag der Durchschnitt der Gesammt-Bevölkerung sich stellen.

Asien hat grosse Steppen und Wüsteneien, Afrika hat sie grösser in der Sahara und in andern Gegenden des Welttheils. 500 Menschen möchte für die Quadratmeile zu viel sein; die bestimmten Angaben für einige Länder, wie Liberia, Ägypten, Algier, zeigen zwischen 300 und 400. Ganz Afrika hat eine Grösse von 543,570 Q.-M. Bei einer Annahme von 300 Menschen auf der Quadratmeile erhielte man 163,071,000 Einwohner für den ganzen Erdtheil; bei der Annahme von 400 auf der Quadratmeile erhielte man 217,428,000; mögen denn 200 Millionen als die Bevölkerung Afrika's angenommen werden, mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass hier nur nach allgemeinen Angaben geschätzt ist und auf 20 Procent nach Plus oder Minus hin keine Gewähr gegeben werden kann. In den geographischen Handbüchern werden in der Regel 156 Millionen Einwohner für Afrika angenommen.

4. Amerika.

Für Amerika liegen bei vielen Staaten und Gebieten über die Bevölkerungs-Verhältnisse offizielle Nachrichten vor. Die Bevölkerung der Nord-Amerikanischen Freistaaten ist zuletzt mitgetheilt in dem offiziellen Seventh Census of the United States 1850, herausgegeben von De Bow. Diess ist in der That ein vorzügliches statistisches Werk. Die Total-Bevölkerung wird 1850 (für die damals 36 einzelnen Staaten und Gebiete) auf 23,191,876 angegeben. In der Preussischen Correspondenz, Nr. 173 de 1856, wird sie auf 26 Millionen angenommen und so gross ist sie mindestens jetzt, denn nach dem Seventh Census ist sie von 1820—1850, also in 30 Jahren, von 9,638,131 auf 23,191,876 gestiegen, wonach, wenn man nur ganz ungefähr rechnet, jetzt 26,354,420 Menschen in den Vereinigten Staaten wohnen. Ich rechne indessen nach dem offiziellen Census (nach der Grössenangabe von Engelhardt betrug der Flächenraum 1850 146,717 Q.-M., diess gäbe pro Quadratmeile 158 Menschen). Die beiden Canadas

sind nach der offiziellen Preussischen Correspondenz, Nr. 253 de 1857, bevölkert mit 2,571,437 Seelen, die Grösse betrug nach Engelhardt 64,006 Q.-M., diess giebt auf die Quadratmeile 40 Menschen. — Für Mexiko giebt Herr Freiherr von Richthofen in seinem 1854 als Manuskript gedruckten, alles Vertrauen verdienenden Werke: „die äusseren und inneren politischen Zustände der Republik Mexiko", die Bevölkerung auf 7,485,207 an. In dem zu Darmstadt erscheinenden Notizblatt des Vereins für Erdkunde vom Jahre 1855 wird das Ergebniss der neuesten Zählung auf 7,661,520 Seelen berechnet (S. 22). — Die Grösse des Landes ist nach Engelhardt ohne Kalifornien 30,700 Q.-M., diess ergiebt auf die Quadratmeile eine Bevölkerung von etwa 250 Seelen. — Mittel-Amerika besteht aus den fünf kleineren Republiken Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa-Rica und es gehört auch die Mosquito-Küste zu diesen Staaten. Die politischen Verhältnisse, Abgrenzungen u. s. w. ändern sich hier oft. Das ganze Gebiet ist 9244 Q.-M. gross. Die Bevölkerung wird in Zeitblättern, dem Gothaischen Genealogischen Kalender, ziemlich übereinstimmend auf 2,150,000 Einwohner angegeben (macht pro Quadratmeile 232 Menschen).

Hayti und St. Domingo, die von Columbus Hispaniola genannte Insel, hat nach dem Dänischen Hof- und Staats-Kalender und anderen Angaben auf 1368 Q.-M. in beiden Staaten, dem Kaiserreich Hayti und der Republik Domingo, 1,133,000 Einwohner, diess ergiebt auf die Quadratmeile 828 Seelen.

Von der Insel Cuba hat Herr Ramon de la Sagra eine Statistik nach mehrjährigem Aufenthalt daselbst herausgegeben. Die Grösse der Insel ist 1966 Q.-M., ihre Bevölkerung 1,449,462 (Gothaischer Genealogischer Kalender), also pro Quadratmeile 737 Menschen. Die Insel Jamaica, welche 278 Quadratmeilen gross ist, wird in einem offiziellen Rapport aus dem Jahre 1824 mit einer Bevölkerung von 297,186 (Slave Population) angegeben (Tables of Revenue). Mit Hinzunahme der freien Bevölkerung werden 379,000 angenommen, was auf die Quadratmeile 1363 Menschen ergiebt. Sämmtliche übrige Inseln in dem Mexikanischen Meerbusen, die übrigen Antillen, haben nach den Ausmessungen Engelhardt's eine Grösse von zusammen 445,20 Q.-M.; ich finde nirgend spezielle Angaben der Bevölkerungen der einzelnen Inseln und nehme daher, da diese Inseln im Ganzen bewohnter sind, als viele Theile des Festlandes, 1000 Menschen für die Quadratmeile an, diess macht 445,000.

Von Süd-Amerika liegen in neuester Zeit von den Staaten, die sich neu gegründet haben, statistische Nachrichten über die Bevölkerungs-Verhältnisse vor, welche alle darin übereinstimmen, dass in dem so fruchtbaren südlichen Amerika im Allgemeinen noch eine sehr dünne Bevölkerung ist. Fanatische Auffassung der katholischen Lehre verhindert in vielen Staaten, die sich hier neu gebildet haben, ein stärkeres Anwachsen durch Einwanderung. So viel ich weiss, sind es nur die Staaten Venezuela und Neu-Granada, welche in ihrer Grundverfassung Religionsfreiheit gewähren. In den übrigen Staaten, selbst in Chili, duldet man zwar die Protestanten, in den meisten verfolgt man sie auch nicht, giebt ihnen aber doch auch nirgend eine anerkannte Stellung.

Die Bevölkerungen der verschiedenen Staaten werden folgendermaassen offiziell angegeben:

(Preussische Correspondenz, Nr. 123 de 1857) Neu-Granada 2,250,000 Seelen, Grösse nach Engelhardt 18,200 Q.-M., also auf der Quadratmeile 124 Menschen.

Venezuela 1,356,000 Seelen, ist gross 18,362 Q.-M., auf der Quadratmeile 74 Menschen.

Ecuador 900,000 Seelen, gross 13,558 Q.-M., also pro Quadratmeile 66 Menschen.

Peru 1,700,000 Seelen, gross 23,941 Q.-M., pro Quadratmeile 71 Menschen.

Chili 1,300,000 Seelen, gross 6635 Q.-M., pro Quadratmeile 196 Menschen.

Bolivia hat nach dem Dänischen Staats-Kalender auf 1857 auf 22,410 Q.-M. eine Einwohnerzahl von 2,326,000, diess ergiebt für die Quadratmeile 104 Menschen.

Brasilien (Reybaud, S. 120) 7,677,800 Einwohner (Census 1857) und 147,625 Q.-M.; auf die Quadratmeile kommen danach 52 Menschen.

Buenos Ayres oder die Argentinische Republik, d. h. die Provinzen Jujuy, Rioga, Salta, Tucuman, Catamarca, St. Jago, Cordova, St. Juan, Mendoza, San Luis de la Punta, Santa Fé, Corrientes, Entre Rios und Buenos Ayres. Nach Engelhardt haben diese Provinzen eine Grösse von zusammen 25,282 Q.-M. und nach Andrée eine Einwohnerzahl von 1,235,000 (Buenos Ayres und die Argentinischen Provinzen, herausgegeben von C. Andrée. Leipzig 1856), macht pro Quadratmeile 49 Menschen.

Selbstständige Staaten in Süd-Amerika sind ferner Uruguay und Paraguay. Uruguay ist nach dem Dänischen Staats-Kalender bevölkert mit 150,000 Einwohnern und nach Engelhardt gross 5080 Q.-M., diess giebt pro Quadratmeile 29 Menschen. Paraguay (Preussische Correspondenz, Nr. 204 de 1857) besitzt nach dem Census von 1854 600,000 Einwohner; die Grösse beträgt nach Engelhardt 4132 Q.-M., diess ergiebt auf die Quadratmeile 145 Menschen.

Zu diesen selbstständigen Staaten Süd-Amerika's treten nun noch die Europäischen Besitzungen auf dem Festlande, nämlich: das Französische Guyana (mit Cayenne),

das Niederländische (Surinam), das Britische (mit Demerara). Quadratmeilen und Bevölkerung werden folgendermaassen angegeben:

1) Französisch-Guyana 1822 Q.-M., 17,625 Einwohner, ergiebt pro Quadratmeile 9 Menschen.
2) Britisch-Guyana 1222 Q.-M., 100,836 Einwohner, also pro Quadratmeile 83 Menschen.
3) Niederländisch-Guyana 1812 Q.-M., 52,533 Einwohner, ergiebt pro Quadratmeile 29 Seelen.

Das ganze Guyana, 4856 Q.-M. und 170,994 Einwohner, ergiebt pro Quadratmeile 40 Menschen.

Es fehlen nun noch in dem südlichen Theile von Amerika die Pampas und das Land der unabhängigen Indianer, die in der Argentinischen Republik ausser dem Flächenraum von 25,282 Quadratmeilen auf Landstrichen von 13,775 Quadratmeilen sich befinden und ausserdem Araucanien inne haben. Es fehlt ferner Patagonien mit dem Feuerlande und den dazu gehörigen Inseln. Es sind diess sehr weite Gebiete, nach Ausmessungen auf guten Karten (Engelhardt) 31,960 Q.-M., ein Gebiet drei Mal so gross als Frankreich. Es fehlen mir aber alle Angaben über die Bevölkerungen. Ich glaube, dass in Vergleich zu den Bevölkerungen pro Quadratmeile, wie sie sich bei der Argentinischen Republik und den ähnlichen Staaten herausstellen, bei Berücksichtigung der ganz rohen Zustände dieser Völkerstämme, der zum Theil sehr ungünstigen klimatischen Beschaffenheit, kaum 10 Menschen für die Quadratmeile angenommen werden können, was ergäbe 319,600 Seelen.

Endlich ist für ganz Amerika noch anzuführen, dass im hohen Norden, bis zu den Polarländern hin, noch weite Gebiete gehören, zu denen auch Grönland gerechnet wird; wie viel Eskimos hier wohnen, wie viel an den Küsten von Grönland, ist nicht bekannt, eben so wenig, ob und wie viel Menschen vielleicht in den Ländern des Südpols wohnen. Ich finde in einem älteren Weimar. Kalender auf das Jahr 1844 für alle diese Polarländer 8720 Menschen angegeben, wobei Grönland mit 4670 angenommen ist, die nördlichsten Theile von Amerika mit 4000, Spitzbergen mit 50. Für alle übrigen Länder und Inseln in diesen Polargegenden ist nichts angesetzt. Die Zahlen haben keine innere Berechtigung und sind für die Abschätzung der Bevölkerung der Erde in der That irrelevant. Es mögen 10,000 Menschen für diese Gegenden angenommen werden.

Für ganz Amerika stellen sich hiernach nach der nachfolgenden Tabelle 58,976,689 Menschen zusammen, wofür in runder Summe 59 Millionen mögen angenommen werden. Nach der ganzen Art, wie diese Summe aus den Spezialzahlen zusammengesetzt ist, glaube ich wohl, dass ihr eine gewisse innere Wahrscheinlichkeit zusteht.

Staaten.	Flächeninhalt in Geogr.Q.-M.	Einwohner.	Auf einer Q.-M.
1. Vereinigte Staaten	146,717	23,191,876	158
2. Beide Canadas	64,006	2,571,437	40
3. Mexiko	30,700	7,661,520	250
4. Mittel-Amerika	9,244	2,150,000	232
5. Hayti und St. Domingo	1,368	1,133,000	828
6. Cuba	1,966	1,449,462	737
7. Jamaica	278	379,000	1,363
8. Übrige Antillen	445	445,000	1,000
9. Neu-Granada	18,200	2,250,000	124
10. Venezuela	18,362	1,356,000	74
11. Ecuador	13,558	900,000	66
12. Peru	23,941	1,700,000	71
13. Chili	6,635	1,300,000	196
14. Bolivia	22,410	2,326,000	104
15. Brasilien	147,625	7,677,800	52
16. La Plata-Staaten mit Buenos Ayres	25,282	1,235,000	49
17. Uruguay, Republica oriental del	5,080	150,000	29
18. Paraguay	4,132	600,000	145
19. Guyana	4,856	170,994	40
20. Freie Indianer u. s. w.	31,960	319,600	10
21. Polargegenden	173,290	10,000	
	750,055	58,976,689	79
(Ohne die Polargegenden)	576,765	58,966,689	102

5. Australien.

Von Australien ist eine neuere Volkszählung vorhanden in Bezug auf die Kolonien daselbst. In sämmtlichen Australischen Kolonien Englands (vergl. Preuss. Corresp. Nr. 265 de 1857) war Ende Juni 1857 die Bevölkerung auf 1,043,000 Seelen festgestellt. Die Grösse ist schwer zu bestimmen, da sie sich fortdauernd ausdehnen und von den Küsten aus immer weitere Kolonisation nach dem Innern Statt findet. Nach guten Karten ist die Ausdehnung auf 21,387 Q.-M. berechnet (Engelhardt), danach kämen auf die Quadratmeile 49 Menschen. Die Einwohnerzahl von 1,043,000 Seelen vertheilt sich so:

Victoria	414,000
Neu Süd-Wales	300,000
Süd-Australien	105,000
Van Diemens-Land	80,000
West-Australien	14,000
Neu-Seeland	130,000

Indessen sind diese Kolonien nur ein kleiner Theil Australiens und der dazu gehörigen Insel-Gruppen. Der Kontinent Neu-Hollands ist 138,523 Geogr. Q.-M. gross und die vielen Inselgruppen, die zu diesem Kontinent gerechnet werden, sind nach guten Karten auf 22,429 Q.-M. angegeben. Kontinent und Inseln zusammen machen daher eine Fläche von 160,952 Q.-M. aus; zieht man hiervon die Englischen Kolonien mit 21,387 Q.-M. ab, so bleibt ein Flächenraum von 139,565 Q.-M. Diese Fläche ist nicht unbewohnt. Die Sandwich-Inseln sind ein Gebiet von 342 Quadratmeilen, ein organisirter Staat; auf den andern Inseln sind Ureinwohner. Alle Nachrichten stimmen dahin überein, dass die Bevölkerungen der Ureinwohner im Innern Neu-Hollands ausserordentlich dünn sind und diese rohen Volksmassen mit Hunger und Noth kämpfen. Wenn Mütter sterben, erzählte mir ein Reisen-

der, werden die Säuglinge lebendig mit begraben, weil kein Mittel vorhanden ist, sie zu erhalten. In solchen Zuständen kann von Fortschritten der Bevölkerung nicht die Rede sein. Nimmt man 10 Menschen für die Quadratmeile an, so würden für die Ureinwohner auf allen diesen Inseln zu der Kolonial-Bevölkerung von 1,043,000 noch 1,395,650 hinzutreten, so dass für ganz Australien höchstens 2½ Millionen Menschen anzunehmen wären. Auch das scheint noch zu viel; Meinecke führt in seiner 1837 erschienenen interessanten Schrift: „das Festland Australien, eine geographische Monographie", 2. Band, S. 177, aus, dass die Ureinwohner Australiens schwerlich mehr als 100,000 Menschen betragen, und ihre Zahl nimmt wahrscheinlich immer ab, wenn gleich, wo die einzelnen Stämme zusammen sind, von ihnen Gewaltthaten nicht ausbleiben, wie denn doch nach höchster Wahrscheinlichkeit der wackere Leichhardt von ihnen getödtet ist. Indessen spricht Meinecke bloss von dem Festlande Australiens. Die Inselwelt: Neu-Seeland, Neu-Guinea, die Salomon-Inseln, die Hebriden, die Freundschafts-Inseln, die Marquesas, die Sandwich-Inseln und viele andere treten hinzu, die doch alle menschliche Bewohner, wenn gleich sehr wenige, haben. Ich glaube hiernach 2 Mill. Menschen für Australien und die dazu gehörige Inselwelt annehmen zu können.

Wie unsicher nun auch manche der in dieser Darstellung aufgestellten Berechnungen sein mögen, so habe ich mich doch überall bemüht, wo Zählungen und bestimmte Nachrichten fehlen, nach statistischer Vergleichung und nach solchen Annahmen zu rechnen, welche nach den besten Quellen die grössere Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Die Resultate sind in runden Summen:

Europa	182,571	Q.-M.	mit	272,000,000;	also	pro	Q.-M.	1490	Einw.
Asien	793,964	„	„	755,000,000;	„	„	„	951	„
Afrika	543,570	„	„	200,000,000;	„	„	„	368	„
Amerika	750,055	„	„	59,000,000;	„	„	„	79	„
Australien	161,452	„	„	2,000,000;	„	„	„	12	„
Südpol	2,288	„	„						
	2,433,900	Q.-M.	mit	1288,000,000;	also	pro	Q.-M.	529	Einw.

Die Länder, von denen aus in frühester Zeit die Civilisation sich weiter verbreitet hat, das westliche Asien mit Arabien und Ägypten, sind für die jetzige Beschaffenheit der Welt zurücktretende Gebiete. Europa und zwar vorzugsweise in seinen nördlichen und westlichen Theilen zeigt die günstigste Entwickelung, und statistisch von Bevölkerungs-Verhältnissen ausgehend kann Europa noch ausserordentlich fortschreiten, denn der Statistik und der National-Ökonomie fehlt noch das Maass, wie viel Menschen auf der Quadratmeile wohnen und sich ernähren können. Verschiedenheiten von 1000 bis 6000 auf der Quadratmeile liegen vielfach vor, ja nicht ganz kleine Gebiete, wie in der Preussischen Rheinprovinz die Kreise Solingen, Gladbach, Elberfeld, in Belgien Ost- und West-Flandern, in Alt-England Lancashire, haben 12,000 auf der Quadratmeile und manche dieser Distrikte ernähren, wie wenigstens vom Kreise Solingen der Landrath v. Hauer statistisch nachzuweisen gesucht hat, ihre Bevölkerungen fast ganz durch die Produktion ihres eigenen Landes. Nach Europa scheint Amerika der Welttheil der Zukunft für die menschliche Entwickelung zu sein. Bei einem ausserordentlich reichen Naturfond ist diess Land noch sehr dünn bevölkert, und welche Ausschreitungen auch in Rechtszuständen und ähnlichen Verhältnissen vorkommen, unzweifelhaft ist, dass Europäische Bildung und viel Europäisches Talent dorthin gewandert ist und die reichen Einkommenquellen des Landes ausbeutet. Möglich, dass Australien und die Inselwelt dieser Entwickelung folgt. Indien und China, allerdings sehr dicht bevölkert, haben doch Civilisations-Zustände, nach denen eher ein Stillstehen oder Rückgehen als ein Fortschritt zu erwarten ist.

Die Welt ist vorgeschritten, die Wissenschaft des Menschen bewältigt immer mehr die Natur und macht die Kräfte derselben sich unterthan. Schon Süssmilch berechnete vor einem Jahrhundert, dass vollkommen 3000 Mill. Menschen auf der Erde leben könnten; es ist kein Maass da, zu bestimmen, bis wie weit die Zahl der Menschen auf der Erde gehen kann, nachdem der Dampf als bewegende Kraft eingetreten ist und die erfolgreichsten Erfindungen von Jahrzehnt zu Jahrzehnt neue Beförderungsmittel aller Kultur-Verhältnisse werden. Gewiss ist, dass die alte Annahme, die Erde sei von 900 bis 1000 Mill. Menschen bewohnt, nicht mehr richtig ist. Die oben aufgestellte Zusammenrechnung ergiebt 1288 Millionen. Schwerlich ist zu hoch gerechnet; selbst da, wo gezählt wird, sind in der Regel mehr Menschen vorhanden, als die Zählungsliste angiebt. Man wird, glaube ich, bei allen allgemeinen Betrachtungen über die Vertheilung der Racen, der Glaubensbekenntnisse u. s. w. völlig berechtigt sein, von 1300 Millionen Menschen, als der Bevölkerung der gesammten Erde, auszugehen.

2. *Die Bevölkerung der Erde nach ihren Racen-Verschiedenheiten.*

Von der Annahme nun ausgehend, dass etwa 1300 Millionen Menschen jetzt die Erde bewohnen, mag versucht werden, die beiden Fragen zu beantworten, wie sich diese 1300 Millionen nach den Menschenracen, wie nach den Religions-Verhältnissen im allgemeinsten Überschlag und Überblick vertheilen.

Die Anatomen theilen in neuester Zeit das Menschengeschlecht in verschiedene Gruppen nach der Schädelgestalt. Professor Andreas Retzius am Karolinischen Institut

zu Stockholm giebt eine interessante Übersicht dieser verschiedenen Schädelgestaltungen in dem in Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie für 1858 abgedruckten Aufsatz: „Blick auf den gegenwärtigen Standpunkt der Ethnologie in Bezug auf die Gestalt des knöchernen Schädelgerüstes". Die wichtigste Unterscheidung ist die der länglichen, ovalen Schädel (Dolichocephalen) und der breiten und kurzen Schädel, bisweilen fast bis zur kubischen Form (Brachycephalen).

Professor Retzius giebt nun an, dass in Europa Dolichocephalen seien: die Germanen, d. i. Norweger und Normannen in Frankreich und England, Schweden, Dänen, Holländer, Flamänder, Burgunder, Deutsche von germanischem Stamm, Franken, Angelsachsen, Gothen in Italien und Spanien; — Celten, d. i. Celtische Schotten, Irländer, Engländer, Wallonen, Gallier in Frankreich, der Schweiz, Deutschland u. a. O., die eigentlichen Römer, die alten Hellenen und ihre Abkömmlinge.

Brachycephalen sind nach Retzius: die Ungarn, nämlich Samojeden, Lappen, Wogulen, Ostiaken, Permier, Wotiaken, Tscheremissen, Mordwinen, Tschuwaschen, Magyaren, Finnen mit Esthen und Liven; — die Türken; die Slaven, d. h. Czechen, Wenden, Slowaken, Morlacken, Kroaten, Serbier, Polen, Russen, Neugriechen; endlich die Letten oder Litthauer, Albanier, Etrurier, Rhätier, Basken. —

Nach diesen Eintheilungen wird man etwa schätzen können, dass Brachycephalen seien 1) die Bewohner des Europäischen Russland, 62 Mill.; 2) die Türken, 18,740,000; von den 36,398,620 Einwohnern des Österreichischen Staates mindestens $\frac{2}{3}$, also etwa 24 Millionen; im Preussischen Staat wohnen etwa 2 Millionen Polen; die Etrurier in Italien, die Basken in Spanien mögen mindestens auch zu 4 Millionen gerechnet werden können. Diess wären in runder Summe etwa 111 Millionen Menschen. Man wird etwas mehr veranschlagen können, da in Ober-Italien wohl noch mehr Brachycephalen sein mögen, als oben angedeutet ist, ausserdem Retzius nach den ursprünglichen Typen rechnet, und auch in der Mitte und in West-Europa durch die Vermischung der Stämme nicht bloss Dolichocephalen leben. Höher aber als etwa 115 Millionen wird man die Brachycephalen doch kaum veranschlagen können, so dass in Europa die Dolichocephalen mit etwa 157 Millionen jeden Falls überwiegen.

Asiens Dolichocephalen sind nach Retzius: die Hindu, die Chinesen, Arische Perser, Araber, Juden, Tungusen. Man würde dieser Schädelform also zuzuweisen haben die Bevölkerungen des Chinesischen Reiches, Ost-Indiens und Hinter-Indiens, zusammen 586 Millionen Menschen; Persien, 13 Millionen, Araber, Juden, Tungusen schwerlich mehr als 10 oder 11 Millionen Menschen. Diess sind 610 Millionen Menschen, und da ganz Asien nach unserer früheren Darstellung mit 755 Millionen Menschen bevölkert ist, so hätte Asien hiernach 610 Millionen Dolichocephalen und 145 Millionen Brachycephalen.

Afrika's Völker sind nach Retzius sämmtlich Dolichocephalen. Wir schätzen die Bevölkerung des Erdtheils zu 200 Millionen Einwohner.

Bei Amerika bemerkt Retzius, dass bei der Frage von den Schädelformen natürlich nur von den wilden und halbwilden Volksstämmen und denjenigen die Rede sein könne, welche diesen Welttheil vor der Entdeckung der Spanier bewohnten. Er führt die Meinung aus, dass die brachycephalische Form vorherrschend sei von den Kurilischen Inseln an, von der Behring-Strasse durch den westlichen Theil Amerika's, in den Russischen Besitzungen, Oregon, Mexiko, Ecuador, Peru, Bolivia, Chili, Argentina, Patagonien und Feuerland, wogegen im ganzen Osten des Welttheils von Canada an, durch den grössten Theil der Nord-Amerikanischen Freistaaten, auf den Karaibischen Inseln, den Antillen, Venezuela, Guyana, Brasilien die Dolichocephalen vorherrschen, — welches Resultat auch mit Humboldt's Ansicht übereinstimmt, nach welcher der Westen Amerika's von Asien aus bevölkert worden zu sein scheint. Wir haben die Bevölkerung Amerika's auf 58,976,689 Menschen berechnet. Der allergrösste Theil ist Europäischen Blutes, Engländer, Iren, Franzosen, Spanier, Portugiesen, Deutsche; — Ureinwohner sind noch durch ganz Amerika zerstreut, aber sie werden kaum eine Million Menschen ausmachen; es scheint diese Zahl jeden Falls die höchste zu sein, die man für die brachycephalische Form der Schädel in Amerika wird annehmen dürfen. Nach der Zahl der Ureinwohner von 1 Million kommen nach obiger Darstellung von Retzius nur etwa $\frac{1}{2}$ Million Brachycephalen auf die Ureinwohner. Es können jedoch auch unter den andern Einwohnern Amerika's Brachycephalen sein, wesshalb im Ganzen 1 Million Brachycephalen für Amerika mögen angenommen werden können.

Von Australiens Schädelformen sagt Retzius, dass dolichocephalische Volksstämme fast auf allen Australischen Inseln vorkommen, auch auf dem Australischen Kontinent, Van Diemens-Land, wogegen auf den übrigen Inseln Brachycephalen (Malayen, Polynesier und Papus) vorherrschen. Wir haben Australiens ganze Bevölkerung nicht über 2 Millionen ansetzen können und es mag fast zu viel sein, 1 Million auf die brachycephalische Form zu werfen.

Hiernach wären nach der Rechnung

in Europa	157,000,000	Dolichocephalen,	115,000,000	Brachycephalen.
„ Asien	610,000,000	„	145,000,000	„
„ Afrika	200,000,000	„	—	„
„ Amerika	58,000,000	„	1,000,000	„
„ Australien	1,000,000	„	1,000,000	„
	1026,000,000	Dolichocephalen,	262,000,000	Brachycephalen.

Von 1300 Millionen Erdbewohnern sind jetzt sicherlich 1000 Millionen Dolichocephalen und etwa 300 Mill. Brachycephalen.

Der Flächenraum, den die Brachycephalen in Europa bewohnen, Russland, Türkei, grosse Theile Österreichs u. s. w., ist grösser, vielleicht 120,000 Q.-M., als der Flächenraum von etwa 60,000 Q.-M., den die Dolichocephalen inne haben, aber die Dichtigkeit der Bevölkerung bewirkt, dass die Dolichocephalen überwiegen. In Asien hat das Chinesische Reich 231,021 Q.-M., Ost-Indien 68,872, Hinter-Indien 36,791, Persien 26,450; das sind zusammen 363,134, und da ganz Asien 793,964 Q.-M. umfasst, so fallen 430,830 Q.-M. auf die Brachycephalen. Für Amerika lässt sich der Flächenraum nicht feststellen, den jetzt noch die brachycephalen Indianer inne haben. Es können mit den Polarländern höchstens 250,000 Q.-M. für sie angenommen werden, während 400,000 Q.-M. auf die Dolichocephalen sich ergeben. Für Australien und alle Inseln Polynesiens berechnet sich eine Grösse von 161,452 Q.-M. Der grösste Theil wird ursprünglich Brachycephalen angehören. Die von Europäern bewohnten Kolonien betragen in der Wirklichkeit schwerlich mehr als 20- bis 30,000 Q.-M., und wenn man auch auf dem Australischen Kontinent Raum rechnet für Dolichocephalen, so möchten doch 100,000 Q.-M. für Brachycephalen Polynesiens anzunehmen sein.

Dem Raume nach hätten hiernach die Brachycephalen inne: in Europa 120,000 Q.-M., in Asien etwa 431,000 Q.-M., in Amerika 250,000, in Polynesien 100,000; sind zusammen 901,000 Q.-M. Auf der Erde sind, wie wir früher angezeigt haben, 2,433,900 Q.-M. Land. Rechnet man Afrika ab, welches 543,570 Q.-M. umfasst, so bleiben 1,890,330 Q.-M., d. h. Brachycephalen und Dolichocephalen haben in ziemlich gleichen Theilen früher diesen Raum bewohnt. War aber auch, wie Retzius andeutet, die brachycephalische Schädelform in früherer Zeit auf der Erde die überwiegende, so hat die Civilisation, die Dichtigkeit der Bevölkerung in den verschiedenen Theilen der Erde, längst die dolichocephalische Form zur herrschenden gemacht. Wenn Afrika der dolichocephalischen Form angehört, wie Retzius hervorhebt, so war nach Menschenzahl und bewohntem Flächenraum die dolichocephalische Schädelform auf der Erde immer die vorherrschende.

Retzius unterscheidet nach der Schädelform die Menschenracen ausser in Dolichocephalen und Brachycephalen noch in Orthognathen und Prognathen. Die Orthognathen haben ein aufrecht gerades Gesicht, die Prognathen hervortretende Unterkiefer, gegen welche die Stirn mehr zurücktritt. Unter Dolichocephalen und Brachycephalen kommen Orthognathen und Prognathen vor. Retzius erklärt alle Bewohner Europa's, 272 Millionen Menschen, für Orthognathen. In Asien sind nach ihm Orthognathen: die Hindu (Bevölkerung Vorder- und Hinter-Indiens, 186 Millionen), die Arischen Perser (13 Mill.), die Araber (5 Mill. in Arabien), die Juden, Türken, Samojeden, Jakuten, Circassier (zusammen etwa 20 Millionen Menschen). Diess gäbe im Ganzen in Asien 224 Mill. Orthognathen. Alle übrigen Asiaten, ins Besondere die Chinesen, die Malayen, die Mongolen und Tungusen, bezeichnet Retzius als Prognathen. Ihre Zahl ist 531 Millionen. In Afrika ist die prognathische Form die allgemeine, und wenn auch in der Abhandlung von Retzius nicht recht deutlich ist, ob in Nord-Afrika nicht auch Orthognathen vorkommen, so ist doch der hervortretende Kiefer, die prognathische Gesichtsbildung, bei den Negern und den Kapbewohnern zweifellos. Es werden hiernach 200 Millionen Menschen — die Afrikaner — als an prognathischer Gesichtsbildung kenntlich angenommen werden können. — In Amerika ist von der jetzigen Bevölkerung von 59 Millionen nur 1 Million als den Indianer-Stämmen angehörig geschätzt worden. Diese sind nach den Angaben in der Abhandlung von Retzius als prognathisch anzunehmen, eben so die 1 Mill. Ureinwohner Australiens.

Hiernach gäbe es auf der Erde nach dieser Rechnung jetzt etwa 555 Millionen Orthognathen und 728 Millionen Prognathen oder, um auf 1300 Millionen Menschen abzurunden, vielleicht 560 Mill. Orthognathen gegen 740 Mill. Prognathen. Der Überschuss der letzteren entsteht wesentlich durch die starken Volksmassen in China, überhaupt in Ost-Asien, und durch Afrika.

Wenn diese Theilung der Menschenracen nach der Schädelbildung wissenschaftlich gewiss die richtigere und die Farbe der Menschen insofern viel unsicherer ist, als diese Unterscheidung bei Vermischung der Menschen verschiedener Farbe im zweiten, dritten Geschlecht mehr und mehr verschwindet, so ist doch die Unterscheidung der Menschen nach ihrer Farbe theils die althergebrachte, theils auch die, welche sofort am meisten in das Auge fällt, in der Regel sofort erkenntlich ist.

Blumenbach unterscheidet fünf Racen:

1) Die Kaukasische, weisse — die Europäer mit Ausnahme der Lappen und Finnen, die West-Asiaten diesseits des Obi, des Kaspischen Meeres, selbst theilweis bis zum Ganges; die Nord-Afrikaner. — Es versteht sich, dass auch die aus Europa stammende Bevölkerung Amerika's und die Europäer in den Europäischen Kolonien in Afrika, Australien, Asien hierher gehören.
2) Die Mongolische, gelb, mit geschlitzten Augen, hervortretenden Backenknochen. Hierher gehören Chinesen, Mongolen, überhaupt die Asiaten, jedoch ohne die

Malayen und die zu der Kaukasischen Race zu rechnenden Einwohner Asiens.

3) Die Äthiopische, schwarz, mit krausem Haar, vortretenden Kiefern, wulstigen Lippen, stumpfer Nase; — die Afrikanischen Neger.

4) Die Amerikanische Race, kupfer- und lohfarben, röthlich-braun, schwarze Haare, von breiter, aber nicht platter Gesichtsbildung, meist mit stark ausgeprägten Zügen; — die ursprünglichen Einwohner Amerika's.

5) Die Malayische Race, von brauner Farbe, mit schwarzem Haarwuchs, breiter Nase, grossem Mund. Es gehören hierher die Südsee-Insulaner, die Bewohner der Philippinen, Molukken, Sunda-Inseln, auch wohl die Australier.

Fragt man sich, wie nach diesen Racen-Verschiedenheiten die jetzige Bevölkerung der Erde sich scheiden möge, so wird man etwa folgendermaassen rechnen und schätzen können:

1. Kaukasische Race.		
a) Europa; von der früher berechneten Bevölkerung mit Ausschluss der Lappen und Finnen etwa		270,000,000
b) Asien; Asiatische Türkei 15 Mill., Araber 5 Mill., die Bewohner des mittleren Asiens zum Theil (Persien, Afghanistan, Beludschistan), vielleicht 11 Mill., ein Theil von Sibirien, etwa 3 Mill. Diess sind 34 Mill. Die starke Bevölkerung Ost- und Hinter-Indiens von zusammen 186 Mill. Menschen gehört entschieden nicht zur Kaukasischen Race; doch werden diese Völker auch nicht ganz zu dem Mongolischen Stamm zu rechnen sein, wenn auch zum grössten Theil. Man muss einen Theil zu dem Malayischen Stamme zählen; auch mag es sich rechtfertigen, bei den vielen Engländern und andern Europäern, die in diesen Gebieten leben, 2 Mill. Kaukasischer Race anzunehmen. Diess ergäbe für Asien		36,000,000
c) Afrika. In Nord-Afrika, am Kap und in den Europäischen Kolonien mögen angenommen werden . .		4,000,000
d) Amerika. Die ganze Bevölkerung ohne die Indianer .		58,000,000
e) In Australien u. s. w. nehmen wir nach der Darstellung über die Bevölkerung dieses Welttheils zu 2 Mill. als Kaukasischer Race zugehörig an . . .		1,000,000
		369,000,000
2. Mongolische Race.		
Sie hat ihren Sitz in Asien und es gehören hierher die Bewohner des Chinesischen Reiches	400,000,000	
der grösste Theil Ost-Indiens und Hinter-Indiens, gewiss	100,000,000	
die Tartarei mit Bucharei, Chiwa .	8,000,000	
von Persien, Beludschistan, Afghanistan	9,000,000	
ein grosser Theil der Bewohner Sibiriens	5,000,000	
	522,000,000	522,000,000
3. Die Äthiopische Race.		
Die Bewohner Afrika's mit Ausschluss der 4,000,000 für Nord-Afrika und die Europäischen Kolonien in Afrika angenommenen Kaukasier		196,000,000
4. Die Amerikanische Race.		
Die Indianer in Amerika		1,000,000
5. Die Malayische Race.		
a) In Asien. Indischer Archipelagus . .	80,000,000	
in Ost- und Hinter-Indien .	84,000,000	
Japan	35,000,000	
b) In Australien	1,000,000	
	200,000,000	200,000,000
		1288,000,000

Oder wenn man die Zahl auf 1300 Mill. Menschen abrunden will, wird man etwa sagen können: 375 Mill. Kaukasisch, 528 Mill. Mongolisch, 200 Mill. Malayisch, 196 Mill. Afrikanisch, 1 Mill. Amerikanisch, oder in Procenten sind von der Bevölkerung der Erde 28,85 Kaukasisch, 40,61 Mongolisch, 15,38 Malayisch, 15,08 Afrikanisch, 0,08 Amerikanisch. —

Wie unsicher wohl auch manche der hier gewagten Abschätzungen verbleiben, ungefähr in diesen Procent-Verhältnissen werden die fünf Racen, wie sie Blumenbach angenommen hat, auf der Erde sich vertheilen.

3. Die Bevölkerung der Erde nach ihren Glaubensbekenntnissen.

Nach einem Anschlag, der allerdings nur ungefähr zutreffen kann, mag versucht werden, die Vertheilung der Bevölkerung der Erde nach den Religions-Bekenntnissen anzuschliessen.

1. Christen sind nicht alle, aber doch der bei weitem grösste Theil der in Europa wohnenden 272 Mill. Menschen. Es müssen abgezogen werden zunächst die Juden, welche durch fast alle Staaten Europa's und zwar in sehr verschiedenem Verhältniss zerstreut wohnen. So weit Nachrichten über ihre Anzahl in den verschiedenen Staaten vorhanden waren, sind solche in der nachfolgenden Übersicht zusammengestellt. Die Aufrechnung ergiebt 2,820,570 Juden in Europa. Indessen ist bei dieser Summe die Zahl der Juden in der Europäischen Türkei nur zu 70,000 angenommen. Diese Zahl ist in dem Annuario statistico Italiano, einem sonst ziemlich genau gearbeiteten neuen statistischen Werke, angegeben. Der Weimarische Genealogische Kalender von 1848 giebt statt 70,000 für die Europäische Türkei 370,000 an. Die richtige Zahl liegt wahrscheinlich in der Mitte. Nach den Kultur- und Handelszuständen der Türkei glauben wir, dass viele Juden in der Türkei leben. Wäre das Verhältniss wie in den Österreichischen Staaten, so dass Ein Jude auf 42,66 Menschen käme, so müssten in der Europäischen Türkei 439,287 Juden leben. Man wird immerhin 300,000 annehmen können. Ausserdem beziehen sich manche Zahlen der tabellarischen Übersicht, wie die Angaben für Italienische Staaten, schon auf 10 und 15 Jahre zurückliegende Zeit; von manchen Staaten, wie Griechenland und ins Besondere Portugal und Spanien, woselbst aber nach den früheren Verfolgungen und den sonst gesetzlichen Bestimmungen sehr wenig Juden sein mögen, haben sich gar keine statistischen Angaben über die Zahl derselben auffinden lassen; also wird man in den Staaten Europa's in runder Summe wohl $3\frac{1}{2}$ Millionen Juden annehmen können, wenn gleich diese Zahl wahrscheinlich etwas zu hoch gegriffen ist.

Übersicht der in Europa wohnenden Juden.

Staaten.	Juden.	Gesammt-Bevölkerung.	Ein Jude kommt auf Einw.
1. Russland (Europäisches)	1,250,000	62,000,000	49,60
2. Frankreich	73,995	36,039,364	487,05
3. Gross-Britannien und Irland	36,000	27,488,853	763,56
4. Österreich	853,304	36,398,620	42,66
5. Preussen	234,248	17,202,831	73,44
6. Deutschland ausser Österreich u. Preussen	192,176	17,306,544	90,06
1. Bayern	56,033	4,541,556	81,05
2. Sachsen, Königreich	1,200	2,039,176	1699,31
3. Hannover	11,452	1,820,479	158,96
4. Württemberg	12,356	1,669,720	135,13
5. Baden	23,248	1,319,639	56,77
6. Kurhessen	18,071	736,392	40,75
7. Grossherzogthum Hessen	28,734	836,424	29,11
8. Sachsen-Weimar	1,430	263,755	184,45
9. Mecklenburg-Schwerin	3,126	541,091	173,09
10. Mecklenburg-Strelitz	676	99,628	147,38
11. Oldenburg	1,527	287,163	188,05
12. Meiningen	1,453	165,418	113,85
13. Altenburg	1,400	132,990	94,99
14. Coburg-Gotha	1,600	150,878	94,30
15. Braunschweig	1,000	269,209	269,20
16. Nassau	6,871	428,237	62,33
17. Anhalt-Dessau	1,100	114,850	104,41
18. Anhalt-Bernburg	300	53,475	178,25
19. Schwarzburg-Sondershausen	200	61,452	307,26
20. Schwarzburg-Rudolstadt	200	68,974	344,87
21. Liechtenstein	—	7,150	—
22. Waldeck	800	58,132	73,41
23. Fürstenthümer Reuss	700	119,600	170,86
24. Schaumburg-Lippe	—	29,848	—
25. Lippe-Detmold	381	105,490	276,88
26. Hessen-Homburg	1,068	25,132	23,53
27. Frankfurt	4,600	76,146	16,55
28. Lübeck	500	48,425	96,85
29. Bremen	50	88,856	1777,12
30. Hamburg	7,000	216,831	30,98
31. Holstein-Lauenburg	3,500	564,831	161,38
32. Luxemburg und Limburg	1,600	365,597	228,50
7. Niederlande, ohne Luxemburg und Limburg	62,470	3,122,020	49,98
8. Belgien	1,336	4,607,066	3448,40
9. Dänemark ohne die Herzogthümer Holstein und Lauenburg	4,143	1,903,817	459,53
10. Schweden und Norwegen	845	5,072,820	6003,34
11. Portugal	unbek.	3,471,199	—
12. Spanien	"	15,518,516	—
13. Schweiz	2,600	2,494,500	959,42
14. Italien, zusammen	33,953	19,636,030	578,33
1. Sicilien (beide)	2,000	8,616,922	4308,46
2. Sardinien	6,798	4,976,034	731,99
3. Toskana	6,486	1,817,166	280,14
4. Modena	2,669	606,139	227,10
5. Parma	unbek.	511,969	—
6. Kirchenstaat	16,000	3,100,000	193,75
7. San Marino	unbek.	7,800	—
15. Ionische Inseln	5,500	226,824	41,24
16. Griechenland	unbek.	1,043,153	—
17. Türkei (Europäische)	70,000	18,740,000	267,71
Summe	2,820,570	272,272,157	96,53

Es wohnen ferner in Europa auch Muhammedaner und zwar am meisten in der Türkei. — Nach der Volkszählung von 1845 werden im Gothaischen Genealogischen Kalender auf das Jahr 1859 Muselmänner in der Europäischen Türkei angegeben 6,004,921. — Auch in Russland sind Muhammedaner. Im ganzen Reiche sollen nach von Köppen, wie der Gothaische Genealogische Kalender auf 1859 angiebt, 2,115,384 Muhammedaner sein, von denen aber nur ein kleiner Theil auf Europa zu rechnen sein wird. Nach derselben Quelle sollen sich unter den Tschernomorischen und Don'schen Kosacken nur 600 bis 700 Muhammedaner befinden. In Taurien und Süd-Russland mögen mehr noch sein, doch wird es zu hoch sein, wenn man für die Muhammedaner im Europäischen Russland ½ Million annimmt. Juden und Muhammedaner wären hiernach in Europa 10,000,000.

Bleiben Christen	262,000,000
Von den 59 Mill. Einwohnern Amerika's glauben wir nur 1 Mill. für Indianer rechnen zu dürfen, so dass, wenn auch Juden in Amerika sein mögen und die Summe von 1 Mill. Heiden selbst zu niedrig wäre, Christen in Amerika doch angenommen werden können	57,000,000
	319,000,000

Nun leben allerdings noch Christen in Asien. — In der Türkei leben in Klein-Asien, Armenien, Syrien viele Christen griechischer Konfession, auch andere Sekten. Indessen wird man von der Gesammt-Bevölkerung von etwa 16 Mill. doch kaum mehr als 3 bis 4 Mill. Christen annehmen können; die Mehrzahl dieser Einwohner gehört dem Muhammedanismus an.

Die Europäischen Kolonien in Asien sind ausserordentlich gross. Englands Besitz in Ost-Indien umfasst über 60,000 Q.-M. mit mehr als 150 Mill. Einwohnern. Indessen wird es doch sehr hoch veranschlagt sein, wenn man 1 oder 1½ bis 2 Mill. als Christen bezeichnet. — Auch die Niederländischen Besitzungen auf den Molukken u. s. w., Frankreichs und Spaniens Kolonien haben nur einen kleinen Theil Europäer und Christen. In Sibirien und dem Russischen Besitz in Asien sind in den westlicheren Theilen, ins Besondere den Städten Sibiriens, die Einwohner grössten Theils Christen. Bei der dünnen Bevölkerung des ganzen grossen Landstrichs werden aber auch für diesen nicht mehr als 1 oder 2 Mill. Menschen als Christen zu bezeichnen sein. Nimmt man nun auch hinzu, was als christliche Bevölkerung sich zerstreut findet in den mittleren Gebieten Asiens, auch selbst in China, so wird doch die christliche Bevölkerung Asiens mit 10 bis 11 Mill. Menschen wahrscheinlich noch zu hoch geschätzt sein. — Europa, Amerika, Asien hätten hiernach etwa 330 Mill. Christen.

Schwer ist die Schätzung der Anzahl der Christen in Afrika und Australien mit den sämmtlichen Südsee-Inseln.

In Afrika wird für die christliche Bevölkerung der Kap-Kolonie eine Menschenzahl von 261,000 angegeben, für Natal und die übrigen Englischen Besitzungen 534,000 Einwohner, — als Christen; — in Algerien, dessen Gesammt-Bevölkerung auf etwa 3 Mill. Menschen angenommen wird, sind Franzosen 167,610; am Senegal 71,610;

Portugal hat auf den Afrikanischen Inseln Madeira, Azoren u. s. w. 343,739. Diess wären zusammen 1,377,959 Christen. — Für die grossen Besitzungen der Portugiesen in Angola, Mozambique u. s. w. giebt der Gothaische Kalender 957,097 Menschen an. Nach allen Reisebeschreibungen sind es hauptsächlich nur einzelne Forts und Faktoreien, in denen Portugiesen wohnen. Ausserdem sind in Liberia Christen, auch in Ägypten und Abessynien wohnen Christen. Man wird, wenn Alles zusammengenommen wird, aber doch nicht auf mehr als 3, 3½, allerhöchstens 4 Mill. Christen in Afrika kommen.

Ist es richtig, wie Meinecke sagt, dass in Australien vielleicht nur noch 100,000 Ureinwohner vorhanden sind, so werden von den etwa 2 Mill. Menschen, die für Polynesien angenommen sind, etwa nur 1 oder 1½ Mill. Christen gerechnet werden können.

Wir glauben hiernach die Zahl der Christen auf der Erde zu 335 Millionen schätzen zu dürfen.

2. Juden sind verhältnissmässig wenig auf der Erde. Für Europa ist schon berechnet, dass nur 3½ Millionen angenommen werden können. Für die Asiatische Türkei rechnet das in Turin und Mailand für 1857/58 erschienene Annuario statistico Italiano nur 80,000. Wir glauben, dass mehr Juden für die Asiatische Türkei anzunehmen sind; nach dem Weimarischen genealogischen Kalender von 1848 sind 350,000 zu rechnen. In ihrem Heimathlande Syrien und Palästina wohnen immer noch viel Juden; nach Reisebeschreibungen sind in Palästina mehrere Städte fast ganz von Juden bewohnt. Auch in den übrigen Theilen Asiens, ausser der Türkei, leben Juden in den verschiedenen Ländern und Städten zerstreut umher. In Afrika sind nach allen Berichten in den nördlichen Theilen des Welttheils viel Juden, die nach Marokko, Fez und andern Gegenden bei den früheren Verfolgungen in Spanien und Portugal sich geflüchtet haben. Auch in Amerika, besonders in den Nord-Amerikanischen Freistaaten, dürfte es an Juden nicht fehlen; es wird deren wohl auch unter den Europäischen Ansiedlern in Australien und auf den Südsee-Inseln geben. Zahlen aber finden sich nirgend für die jüdischen Bevölkerungen. Wahrscheinlich leben auf der ganzen übrigen Erde nicht so viel Juden als in Europa allein; es mögen 5 Millionen Juden auf der ganzen Erde angenommen werden können.

Sehr bedeutend aber ist

3. die Zahl der Menschen auf der Erde, welche dem Buddhaismus, Braminenthum, überhaupt den Vorstellungen anhangen, welche in Ost-Asien, in Vorder- und Hinter-Indien, in China, in Japan, auf den Inseln im Süden Asiens von Gott und göttlichen Dingen gehegt werden. Allerdings sind diese Vorstellungen noch sehr verschieden in sich, doch haben sie auch viele einander ähnliche Begriffe. Für eine so allgemeine Übersicht, als wir sie hier zu entwerfen versuchen, wird es erlaubt sein, für alle diese Bekenner eine einzige Kategorie:

Ost-Asiatische Religionen, zusammenzufassen. Das Chinesische Reich, Ost-Indien, Hinter-Indien, der Indische Archipelagus, Japan haben zusammen 701,000,000 Einw. Allerdings sind unter diesen auch viel Muhammedaner, im Archipelagus heidnische Völker-Stämme, aber es leben Buddhisten, Anhänger des Braminenthums auch im Russischen Reiche, hier und da in der Mitte Asiens. Immer wird man gewiss 600 Mill. dieser Ost-Asiatischen Religionen, denen wir hier auch die alten Parsen zurechnen, annehmen können.

4. Muhammedaner wohnen in Europa, wie oben angenommen ist, 6½ Mill. — Für die Asiatische Türkei rechnet der Annuario statistico Italiano 12,650,000. Ferner ist Arabien, sind Afghanistan, Tartarei, Beludschistan, zum grossen Theil Persien von Muhammedanern bewohnt. Die Bevölkerungen dieser Länder haben wir zu 32 Millionen Menschen angenommen. Es sind aber auch viel Muhammedaner in Indien. Mit Einschluss der Asiatischen Türkei werden immerhin 50 Mill. Muhammedaner in Asien leben. Hierzu kommen die Muhammedaner in Afrika. Ihre Anzahl ist sehr stark. — Für die Besitzungen der Türkei in Afrika giebt der Annuario statistico Italiano 5,800,000 an; wahrscheinlich sind ihrer mehr. Aber ganz Nord-Afrika, Fez, Tunis, Algier, Marokko, ist meist von Muhammedanern bewohnt, besonders in Marokko von grossem Fanatismus. Nach den Reisebeschreibungen Barth's geht aber der Muhammedanismus durch den ganzen Sudan. Die Tuareg, die Einwohner Bornu's, fast überall, wohin Barth den wandernden Fuss setzte, waren Muhammedaner die herrschende Religionspartei. Hat Afrika, wie wir angenommen haben, 200 Millionen Einwohner, so werden 100 Millionen auf den Muhammedanismus gerechnet werden können.

Amerika und Australien möchten keine irgend nennenswerthe Zahl von Muhammedanern zählen.

Hiernach sind etwa 160 Mill. Muhammedaner auf der Erde anzunehmen.

5. Für die heidnischen Völker in Afrika, Asien, auf den Südsee-Inseln, Amerika bleiben, wenn 1300 Millionen Menschen die Erde bewohnen, 200 Millionen und es vertheilt sich die Bevölkerung der Erde wie folgt:

1. Christen	335 Mill.,	d. i. 25,77	Procent.
2. Juden	5 „	„ 0,38	„
3. Asiatische Religionen	600 „	„ 46,15	„
4. Muhammedaner	160 „	„ 12,31	„
5. Heiden	200 „	„ 15,39	„

Diess bleibt eine sehr unsichere Schätzung. Nur die Anzahl der Christen beruht grössten Theils auf bestimmteren Angaben. Am ungewissesten ist die Ermittelung in Betreff der Ost-Asiatischen Religionen, der Muhammedaner und Heiden. Es ist wohl möglich, dass 170 bis 180 Mill. Muhammedaner auf der Erde leben, bei den vielen Muhammedanern in Ost- und Hinter-Indien, und da in Tibet, der Mandschurei auch noch Stämme sind, die nur als Heiden zu bezeichnen sind, so mögen wir für die Schätzung 600, 160 und 200 keine Garantie übernehmen. Die berechneten Procentsätze verdeutlichen aber doch ziemlich die Verhältnisse.

Die Christen theilen sich in verschiedene Konfessionen. Sieht man ab von den besonderen Lehren der Dissidenten, so kann man im Allgemeinen die christlichen Konfessionen scheiden nach Griechischer, Römisch-katholischer, protestantischer oder evangelischer Glaubenslehre.

Die Griechische Kirche ist die herrschende in Russland, Griechenland, auch gehören ihr in den südöstlichen Theilen Europa's und in Asien viele Bekenner des christlichen Glaubens an. In Russland berechnen sich nach dem Gothaischen genealogischen Kalender für 1859 56,273,437; es werden angegeben in Griechenland 1 Mill., in den Österreichischen Staaten 6,257,000, in der gesammten Türkei mit Inbegriff der Armenier, der Drusen und ähnlicher Sekten 8 bis 9 Mill. — Diess ergäbe etwa 72 Mill. Nun kommen noch hinzu die Griechischen Christen, die zerstreut in den mittleren Theilen Asiens ausser dem Türkischen Reiche, die eben so in Afrika auf der Halb-Insel Sinai u. s. w. wohnen mögen und die sich in noch andern Staaten Europa's finden, wie denn im Preussischen Staat 1380 gezählt sind, auf den Ionischen Inseln 133,000 leben; die Gesammtzahl wird hiernach auf 75 bis 76 Mill. angenommen werden können.

Die Römisch-katholische Kirche ist die herrschende in Frankreich (35 Mill.), in Spanien (16 Mill.), in Portugal (3½ Mill.), in Italien excl. der Österreichischen Besitzungen (20 Mill.), in den Österreichischen Staaten (25½ Mill.), in Belgien (4 Mill.), in dem Königreich Bayern (3 Mill.); giebt 107 Millionen.

Nicht gerade herrschende Kirche ist die Römisch-katholische in den übrigen Staaten Europa's, doch wohnen in vielen derselben neben Protestanten oder, wie in Russland, neben Griechen viel Katholiken, — im Preussischen Staate (in runder Summe) 6½ Mill., in Deutschland ohne die Österreichischen, Preussischen, Bayerischen Gebiete 2,285,000, in den Niederlanden 1,220,000, in der Schweiz 971,840, in Russland nach Einigen 2,750,000, nach Anderen, z. B. dem Weimarischen Kalender von 1848, 5,765,000 Katholiken, in der Türkei nach dem Annuario statistico Italiano 640,000. Diess ergäbe für die Länder Europa's, in denen die Römisch-katholische Kirche nicht die herrschende ist, 14½ oder 17½ Millionen Katholiken.

Hier fehlen die Katholiken in Gross-Britannien. Die Einwohner werden in England prinzipiell nicht nach Verschiedenheit der Konfession gezählt. Man wird indessen nicht viel irren, wenn man Irlands Bevölkerung (6,515,704) ganz für Katholiken nimmt, da zwar auch in Irland, besonders an der Ostküste der Insel, Protestanten leben, wogegen aber auch in England selbst und in Schottland die Römisch-katholische Kirche Anhänger hat. — Es fehlen ferner die wenigen Katholiken, die sich in Schweden, Norwegen, Dänemark aufhalten; ferner fehlen die Katholiken auf den Ionischen Inseln, in Griechenland, so dass man mit 107 + 17½ + 6½ = 131 Millionen wohl auf 135 Millionen Katholiken in Europa kommen möchte, zumal die Angabe der Römisch-Katholischen in der Türkei, wie sie oben angenommen ist, wohl zu gering sein möchte. Hierzu kommen die Katholiken in Amerika. Dieser Welttheil ist zu 59 Mill. Einwohner angenommen; 1 Mill. davon sind Indianer. Die Nord-Amerikanischen Freistaaten haben 27 Mill. Menschen; diese von 58 Mill. abgezogen, liessen 31 Mill. übrig. Von Mexiko an sind nach Süden hin die Bevölkerungen Amerika's katholisch; auch in den Nord-Amerikanischen Freistaaten, in Canada wohnen viel Katholiken; man wird die Gesammtzahl der Katholiken in Amerika immerhin auf 33 bis 35 Millionen annehmen können. Diess ergäbe zusammen etwa 168 Mill. Katholiken. — Nun sind Römisch-katholische Christen noch in Asien, einige in Afrika, auch wohl auf den Südsee-Inseln, in Australien. Ihre Anzahl dürfte jedoch nicht sehr gross sein, am erheblichsten wohl noch in Asien. — Bestimmte Angaben fehlen ganz und gar. Es scheint, dass nach diesen Zahlen und Angaben etwa 170 Mill. Katholiken auf der Erde gerechnet werden können.

Leben auf der Erde 335 Mill. Christen, sind davon 76 Mill. Griechen und 170 Mill. Katholiken, so bleiben für die Protestanten 89 Mill. — Diess trifft nach bestimmteren Angaben auch wohl zu. Es sind gezählt worden: im Preussischen Staate 10,534,754; in Österreich 3,130,170; in Bayern 1,233,894; im Königreich Sachsen 1,999,642; in den übrigen Deutschen Staaten 7¼ Mill.; in England 21 Mill.; in den Niederlanden 1,972,788; in Dänemark, Schweden, Norwegen 6,001,313; in der Schweiz 1,417,754; in Frankreich werden angenommen etwa 1 Mill. (die Zählung ergiebt nur 748,332); in Russland wurden schon nach dem Weimarischen Kalender von 1848 angegeben 3,240,000. Diess ergäbe 61,808,232 oder in runder Summe 62 Mill. Dazu kömmt zunächst Amerika und es werden in

den Nord-Amerikanischen Freistaaten immerhin 24½ bis 25 Mill. Protestanten sein. Diess ergäbe 86½ bis 87 Mill. Es bleiben 2 Mill. Diese Summe erklärt sich vollkommen aus den Europäern in Australien und auf den Südsee-Inseln, in Asien (Indien, Sunda-Inseln u. s. w.), in Afrika (Kapland, Engl. Kolonien); die auf Europäischen Kolonien in den übrigen Welttheilen lebenden Europäer sind in der bei weitem überwiegenden Mehrzahl Engländer, auf den Molukken auch Holländer; Engländer und Niederländer aber sind Protestanten. Die Missionäre in aller Welt sind in überwiegender Zahl protestantische, aus England, Nord-Amerika und Deutschland.

Hiernach stellten sich heraus:

170 Millionen Römisch-Katholische,
89 „ Protestanten,
76 „ Griechen,
335 Millionen überhaupt.

Nach Procentsätzen wären hiernach von den Christen auf der Erde

50,7 Procent Katholiken,
26,6 Procent Protestanten,
22,7 Procent Griechen.

Wie unsicher auch die Schätzung nach den positiven Zahlen bleiben mag, ungefähr nach diesen Verhältnissen möchten sich die verschiedenen Konfessionen der Christen auf der Erde vertheilen.

Perry McD. Collins' Bericht über seine Reise durch das Asiatische Russland, 1856 u. 1857, und über die Handels-Verhältnisse am Amur.

Nachdem die Russische Herrschaft am Amur gesichert ist und die Forschungen der letzten Jahre mit dem Fluss und den anliegenden Küsten und Länderstrecken einigermaassen bekannt gemacht haben, ist es wohl natürlich, dass man nach Daten sucht, welche einen bestimmteren Anhalt zur Würdigung der Folgen gewähren, die namentlich in Bezug auf den Welthandel die Russische Erwerbung des Amur-Landes haben wird. Die Rücksicht auf den Handel war der Haupt-Beweggrund zum Vorschreiten Russlands; es musste seinen Sibirischen Besitzungen einen Weg nach dem Ocean eröffnen und diess ist durch günstige Umstände in einer Zeit geschehen, wo der Handel im Grossen Ocean zu einem neuen Leben ersteht. Die der Chinesischen Regierung abgerungenen günstigen Bedingungen, die Anknüpfung eines neuen Verkehrs mit Japan, die erhöhte Thätigkeit der Franzosen auf Neu-Kaledonien und den Marquesas-Inseln, das Aufblühen der Englischen Kolonien auf Australien und Neu-Seeland, die rasche Entwickelung der Staaten und Gebiete an der Westküste von Nord-Amerika, wo neben der vortheilhaften geographischen Lage noch das Gold seine unwiderstehliche Anziehungskraft übt, — Alles wirkt zusammen, dass der Grosse Ocean gegenwärtig die günstigsten Bedingungen für einen neuen Aufschwung des Welthandels bietet. Allem Anschein nach muss sich dort ein Verkehr entwickeln, der in nicht sehr ferner Zeit dem des Atlantischen Oceans den Rang streitig macht.

Welchen Antheil China und Japan in Zukunft an diesem neu erwachenden Handel nehmen werden, liegt vor der Hand ausser Berechnung, ja es ist möglich, dass bis dahin wiederum lange Jahre verstreichen; mit sicherem und unaufhaltsamen Schritt wird dagegen das Amur-Land und die Westküste von Nord-Amerika vorgehen. Ist auch in ersterem erst ein kleiner Anfang gemacht, so lässt sich doch eine gesunde Basis und die Fähigkeit zu erfreulicher Entwickelung nicht verkennen und gewiss ist es von Interesse, schon jetzt dieses aufkeimende Leben mit seinen Aussichten und Hoffnungen näher ins Auge zu fassen. Neben den mehr vereinzelten Berichten verschiedener Reisender und Kaufleute, die zum Theil in dieser Zeitschrift veröffentlicht oder in weiteren Kreisen bekannt gemacht wurden, geben uns hierbei die Beobachtungen zur Hand, die Herr Perry McD. Collins an Ort und Stelle gemacht und in seinem Briefwechsel mit der Regierung der Vereinigten Staaten niedergelegt hat [1].

Die Amerikaner waren die ersten unter allen fremden Nationen, welche die Wichtigkeit der Russischen Okkupation des Amur für den Handel erkannten und sie zu benutzen suchten. Schon während des Orientalischen Krieges, als die Westmächte gegen die Russischen Besitzungen am Grossen Ocean operirten, führten sie von San Francisco aus den jungen Ansiedlungen am Amur Proviant zu, später etablirten sich mehrere Handelshäuser aus San Francisco und Boston zu Nikolajewsk und im Jahre 1857 fuhren bereits fünf reich beladene Amerikanische Schiffe in den Amur ein. Aber um dem frischen Unternehmungsgeist die geeignete Richtung zu geben, fehlten noch genauere Kenntnisse mit den Bedürfnissen und Hülfsquellen des neuen Gebietes und desshalb machte Collins, ein intelligenter Kaufmann aus San Francisco, zu Anfang des

[1] 35th Congress, 1st Session. Ex. Doc. No. 98. Exploration of Amoor River. Letter from the Secretary of State, in answer to a resolution of the House, calling for information relative to the explorations of Amoor River. April 7, 1858. Ordered to be printed.

Jahres 1856 seiner Regierung den Vorschlag, ihm durch seine Ernennung zum Konsul für den Amur Gelegenheit zu Nachforschungen im Lande selbst zu geben. Zu Washington ging man bereitwillig darauf ein, da der Westen der Vereinigten Staaten vor Allem berufen scheint, mit dem gegenüberliegenden Russischen Asien in Verbindung zu treten, und jetzt liegen bereits die Resultate seiner Reise vor. Obwohl in seinem Berichte hauptsächlich auf die Interessen seines Vaterlandes Rücksicht genommen wird, so verbreitet er doch auch im Allgemeinen neues Licht über die Zustände, die Produktionsfähigkeit, die Handelsverhältnisse und Kommunikationsmittel in Sibirien und dem Amur-Lande, und es ist selbst nicht ohne Werth, eine specifisch Amerikanische Auffassung jener Zustände und Verhältnisse kennen zu lernen. Wir wollen desshalb alles Wesentliche aus dem Berichte kurz zusammenstellen.

Reise bis Irkutsk; Theehandel. — Collins verliess New York am 12. April 1856, ging über Liverpool, Hull und Kronstadt nach Petersburg (17. Mai), wo er sich die Erlaubniss zu seiner Weiterreise auswirkte, fuhr im August nach Moskau und trat am 3. Dezember seine Reise von hier nach Irkutsk an, die er in 35 Tagen zurücklegte. Auf diesem Wege wurde er zuerst mit dem Überland-Handel zwischen China und Russland näher bekannt. Der Gouverneur von Nishnij-Nowgorod gab ihm den Werth des Thee's, welcher auf dem letzten Markte daselbst verkauft worden war, zu 6,920,000 Silberrubel an; zu Tomsk, wo die mit Thee beladenen Schlitten von Kiachta umgeladen werden, sah er grosse Haufen dieser Waare auf offener Strasse; zwischen Tomsk und Krasnojarsk begegneten ihm täglich etwa tausend Schlitten mit verschiedenen Waaren, die über Tumen nach Europa gehen. Er hörte bisweilen die Besorgniss äussern, dass die Ablenkung dieses immensen Handels nach dem Amur empfindliche Verluste für Sibirien und einen Theil des Europäischen Russland nachziehen möchte, er ist aber der Meinung, dass durch die Eröffnung einer direkten Handelsverbindung zwischen Sibirien und den Vereinigten Staaten mittelst des Amur sich eine solche Thätigkeit im Handel und in allen Zweigen der Industrie in dem ersteren Lande entwickeln würde, dass die etwaigen Verluste im Vergleich hierzu ganz ausser Betracht kämen; der ungeheure Mineralreichthum namentlich, der jetzt nur in sehr geringem Umfang ausgebeutet werden kann, erfordere einen erhöhten Unternehmungsgeist und eine dichtere Bevölkerung, die am schnellsten durch den Verkehr mit fremden Ländern gewonnen werden könnte.

Postsystem zwischen Moskau und Irkutsk. — Das Postsystem, welches Sibirien mit Moskau verbindet, empfiehlt Collins der Beachtung seiner Regierung für den Fall, dass eine Poststrasse vom Mississippi nach Kalifornien eingerichtet werden sollte. Zwischen Moskau und Irkutsk giebt es 210 Stationen, fast immer in einer Stadt oder einem Dorfe; auf jeder Station werden kontraktmässig sechs „troikas" (Dreigespanne) gehalten, für welche die Regierung je 300 Rubel jährlich bezahlt. Dafür sind die Postmeister verpflichtet, zweimal in der Woche die Post zu befördern und ausserdem den Kourieren, für welche beständig wenigstens ein Dreigespann bereit gehalten werden muss, die nöthigen Pferde umsonst, jedem anderen Reisenden, der mit einem hierzu ausgefertigten Pass (Podaroschne) versehen ist, für eine gewisse Taxe zu stellen[1]. Die Entfernung von 5138 Werst (3426 Engl. Meilen) wird so unter gewöhnlichen Umständen in 25 bis 30 Tagen, von Kourieren in 15 bis 20, meist in 16 oder 18 Tagen zurückgelegt. Jeder Reisende kann verlangen, dass er im Sommer 10, im Winter 12 Werst in der Stunde fährt; aber die Kouriere fahren so schnell, als die Pferde vermögen, und es ist vorgekommen, dass auf einer einzigen Reise eines Kouriers 28 Pferde gefallen sind. Die Regierung bezahlt in solchen Fällen für jedes Pferd 25 Rubel.

Kiachta und Maimatschin; der Russisch-Chinesische Handel. — Von Irkutsk aus besuchte Collins im Februar 1857 Kiachta und Maimatschin. Die drei Russischen Grenzorte, welche hauptsächlich an dem Handel mit China Theil nehmen, sind Kiachta, das von Maimatschin nur durch einen offenen Raum von Flintenschusslänge getrennt ist, das 3 Werst entfernte Troizkosawsk und das 22 Werst weiterhin an der Selenga gelegene Ust-Kiachta. Alle drei mögen zusammen 5500 Einwohner haben, während die Bevölkerung von Maimatschin innerhalb der hölzernen Mauern 3000 Männer beträgt, da Frauen hier nicht wohnen dürfen. Ausserhalb der Mauern liegt aber eine Tartarisch-Mongolische Stadt von bedeutender Ausdehnung. Der ganze Umsatz beträgt hier jährlich etwa 28 Millionen Rubel (21 Millionen Dollars) und die Zahl der bei diesem Handel Beschäftigten beläuft sich ungefähr auf 20,000. Seine grosse Wichtigkeit wird dadurch bedingt, dass Russland die Einfuhr von Thee nur auf dem Wege über Kiachta gestattet, mit einziger Ausnahme von 750 Kisten, welche die Russisch-Amerikanische Kompagnie einführen darf. Im Jahre 1856 wurden 150,000 Kisten oder etwa 12 Millionen Pfund Thee auf dem Zollhaus in Kiachta angegeben und wahrscheinlich wird eine bedeutende Menge eingeschmuggelt. Der Preis beträgt durchschnittlich in Russland 2 Rubel das Pfund; der Ziegelthee wird in Ir-

[1]) S. Geogr. Mitth. 1858, Heft VIII, S. 335.

kutsk für 1 Rubel verkauft, die feineren Sorten aber kosten 3 bis 15 Rubel. Ausser Thee werden Zucker, Reis, rohe und verarbeitete Seide und Baumwolle, Porcellan, die verschiedensten Modewaaren, Rhabarber, Tibetanischer Moschus, Kameelhaare, Wolle, Felle, Häute, Japanische Waaren, Bilder u. s. w. importirt. Die Russen führen dagegen Tuch, Pelzwerk, Kupfer, Eisen, Gold- und Silberspitzen, Sammt, Walross-Zähne, fossiles Elfenbein, Silber und Gold, Gusswaaren und Stahl, Flinten und Säbel, Leder und gegerbte Häute, Maroquin, Kamelot und Wollenwaaren, Glaswaaren und Spiegel, Zinn, Talk u. s. w. nach China ein. „Dieser Handel hat seine bestimmten Formen, von Generation auf Generation vererbt, und Niemand denkt an eine Veränderung. Viele Reichthümer sind damit erworben worden und die Geheimnisse des Handels werden in alten Familien als Erbstück bewahrt. In der That ist dieser ganze Handel ein grosses Geheimniss, indem jeder Kaufmann seine eigne besondere Kenntniss hat, welche er Niemandem mittheilt." Die Entfernung von Peking nach Kiachta wird zu 12- bis 16,000 Werst angegeben und die Post legt sie vier Mal des Jahres zu Pferde in 30 Tagen zurück. Die Waaren werden meist auf Ochsenkarren transportirt, da die Rinder in der Mongolei häufig und wohlfeil sind und die Kosten auf diese Weise viel weniger betragen, als bei der früheren Anwendung von Kameelen, die aber bedeutend schneller gehen. Der Transport erfordert sicher 36,000 Kameele und Ochsen in der Mongolei und 36,000 Pferde in Sibirien, wenn man annimmt, dass dieselben Thiere die ganze Strecke zurücklegen; aber da in Sibirien Relais-Pferde auf dem Wege gebraucht werden, so müssen weit über 100,000 in Sibirien allein für den Handel verwendet werden. Diese Transporte gehen in Zügen mit einem Treiber auf je drei Pferde, so dass auf jede Sektion etwa 12,000 Treiber kommen. Wäre zwischen Peking nnd Kiachta ein ähnliches Postsystem eingerichtet wie in Russland, so könnte man den Weg in acht Tagen, mit dem Kourier in fünf Tagen zurücklegen[1]); die Waaren brauchen aber jetzt von Ulan choton, dem Ausgangspunkt für den Russischen Handel durch die Wüste Gobi (300 Werst nordwestlich von Peking), bis Maimatschin 45 bis 60 Tage und von dort bis Moskau 4 bis 12 Monate, je nach der Jahreszeit oder den Transportkosten. Wenn es gelingt, diesen Handel nach dem Amur hinzulenken, so müssen Millionen an Transportkosten erspart werden.

Maimatschin ist gut gebaut, man sieht hier viel Eleganz und Luxus. „Ich sah grosse, mit Thee gefüllte Magazine, bereit für den Russischen Kaufmann zum Austausch für seine Häute und Tuche oder vielleicht für sein Gold und Silber, denn Einige behaupten, dass statt des Drittheiles, welches nach dem Vertrag von Kiachta in Silber bezahlt werden soll, zwei Dritttheile Silber und Gold ihren Weg in die Kassen der Chinesischen Kaufleute finden, so dass diese Metalle hier in hohem Werth stehen. Wirklich cirkulirt in Sibirien nur Kupfer- und Papiergeld. Der Handel Sibiriens muss für die Vereinigten Staaten vom höchsten Interesse sein; dazu kommt noch der von der Mandschurei, der Mongolei und dem nördlichen China, von dem wir jetzt nichts wissen. Baumwollenfabrikate z. B. möchten zu Millionen Dollars jährlich eingeführt werden können und es giebt viele Produkte in diesen Ländern, welche mit grossem Vortheil dafür eingetauscht werden könnten. Aber diess muss durch den Amur und seine Nebenflüsse geschehen. Es lässt sich kaum berechnen, welche Umwälzung in Handel und Verkehr in diesen Gegenden erfolgen würde; da die Leute für Luxusgegenstände und fremde Waaren sehr eingenommen sind, so müsste, wenn die Mittel zur Erlangung derselben erleichtert und die Preise ermässigt würden, der Verbrauch ein ungeheurer werden und in wenigen Jahren müsste ein Handel von vielen Millionen erstehen."

Reise nach Tschita; die Provinz Trans-Baikalien. — Nach Irkutsk zurückgekehrt setzte Collins am 9. März 1857 seine Reise nach Tschita, der Hauptstadt von Trans-Baikalien, fort, um sich auf dem Ingoda, einem Quellfluss der Schilka und somit des Amur, einzuschiffen. Er fuhr auf Schlitten über den Baikal-See und die Selenga hinauf und kam am folgenden Tage nach Werchne-Udinsk. Anstatt von hier direkt nach Tschita zu reisen, besuchte er zuvor die Eisenwerke von Petrowsk, die 180 Werst südöstlich von Werchne-Udinsk am Fuss des Stanovoi-Gebirges liegen. Petrowsk ist ein Verbrecher-Etablissement mit einem sehr bedeutenden Dorfe, welches befreite Verbrecher und andere Ansiedler erbaut haben. Das Eisen ist von guter Qualität und wird mit Holzkohle geschmolzen, obwohl die Umgegend reich an Steinkohle ist. Man hat hier auch angefangen, Maschinen zu bauen, und das Gerüst eines eisernen Gebäudes wurde eben errichtet, welches alle modernen Einrichtungen zur Konstruktion von Dampf- und anderen Maschinen enthalten sollte. Bei dem Übergang über das Stanovoi-Gebirge auf der gewöhnlichen Strasse von Werchne-Udinsk nach Tschita war die Kälte empfindlich und auf der Höhe hatten die Reisenden einen heftigen Schneesturm auszuhalten. Den Kamm erreicht man, ähnlich wie den des Ural bei Jekaterinenburg, auf einer sanft geneigten Ebene durch eine häufig baum-

[1]) Der „Nordischen Biene" wird unter dem 15. Nov. 1858 aus Kiachta gemeldet, dass gegenwärtig eine leichte und eine schwere Post zwischen Peking und Kiachta eingerichtet ist. Die leichte geht zweimal im Monat, die schwere dreimal im Jahre. Die erstere befördert zwischen beiden Endpunkten innerhalb 14 Tagen Brief und Antwort, und zwar durch reitende Postillone von Station zu Station.

lose Gegend. Der östliche Abhang ist steiler, aber durchaus nicht zu steil für eine gute Fahrstrasse; an einigen Stellen ist er mit Wald bedeckt. Nähert man sich dem Fuss des Gebirges und steigt nach dem Ingoda hinab, so erblickt man ein weit ausgedehntes, waldloses Thal, das sich nach den jenseitigen Bergen 10 bis 12 Engl. Meilen weit erstreckt; der Boden besteht aus einer schönen wellenförmigen Prairie, wo Rinderheerden weiden, wie in Kalifornien während des Winters. Die Strecke von Werchne-Udinsk bis Tschita, 450 Werst, wurde in 45 Stunden zurückgelegt.

Tschita liegt an einem kleinen Fluss gleiches Namens, der etwa 1 Engl. Meile weiter in den Ingoda fällt. Es zählt etwa 1200 Einwohner und ist seit 4 Jahren der Sitz des Gouverneurs von Trans-Baikalien. Die Provinz hat etwa dieselbe Grösse wie Kalifornien und zählt auch ungefähr eben so viel Einwohner (340,000). Sie ist ein gutes Grasland für Rinder und Schafe, deren Zahl offiziell auf etwa 2 Millionen angegeben wird. Die Berge enthalten unerschöpfliche Minen von Kohlen, Eisen, Kupfer, Blei, Salz und Asphalt und noch neuerlich entdeckte Kapitän Arnosoff von dem Berg-Ingenieurkorps reiche Goldlager in der Gegend von Kiachta, die sich in die Mongolei hinein erstrecken. Die Flüsse sind ausserordentlich reich an Fischen, der Boden producirt Getreide, Gemüse, Flachs und Hanf, die Wälder liefern Wild in Menge, so dass die Natur Alles gethan hat, um die Provinz zu einem reichen Lande zu machen. Der Winter ist kalt, aber sehr trocken und gesund, selten wird der Himmel von Wolken verhüllt und Stürme kommen meist nur auf den Gebirgen vor.

Die Minen bei Nertschinsk. — Die Zeit bis zum Aufgang des Flusses benutzte der Reisende dazu, einige Bergwerke in der Umgegend zu besuchen. Zuerst ging er über Alt-Nertschinsk nach den Silberminen von Gross-Nertschinsk; auf diesem Wege kam er etwa 300 Werst unterhalb Tschita zur Stadt Bankin und von da in südöstlicher Richtung über eine hohe Bergkette, jenseits welcher die Strasse wieder leidlich eben wird und regelmässige Poststationen in Dörfern hat. Gross-Nertschinsk ist ein Ort von 5000 Einwohnern und liegt im Centrum eines der reichsten und ausgedehntesten Silberländer der Welt; auch ist das Silber nicht das einzige Mineral hier, denn man findet ausserdem noch Zinn, Gold, Blei, Kohlen, Kupfer und Eisen. In einer der Minen bei Nertschinsk, der von Sarentunskoy, kommt man durch düstere, hohl klingende Gänge 240 Fuss unter der Oberfläche in ein ungeheures Gemach, das fast ganz in solidem Silber ausgehauen ist. Von den Silberminen ging Collins zu den Goldminen des Onon, des bedeutendsten südlichen Zuflusses des Ingoda. Hier waren 300 Mann an der Arbeit, obwohl in früheren Jahren deren 1500 beschäftigt waren. Das Goldlager findet sich in einem 30 Werst langen und ½ bis 2 Werst breiten Thal und das Metall wird durch einfache Wasserwerke von der Erde gereinigt. Nutzholz giebt es in diesen Gegenden wenig, aber der Boden ist bei seiner guten Beschaffenheit zum Getreidebau und zum Unterhalt grosser Viehheerden wohl geeignet. Die Berge sind jedoch in der Regel gut bewaldet mit Fichten, Birken und Pechtannen. Das Nadelholz ist sehr schön und die Russen bauen daraus ihre Barken und Flösse, mit denen sie nach den Niederlassungen in der Nähe des Meeres hinabfahren. Grosse Aufmerksamkeit wird der Schweinezucht zugewendet und ein Herr Linan hat 28 Werst südlich von Tschita am Flusse ein Etablissement gegründet, worin Rind- und Schweinefleisch eingepökelt und verpackt wird, um es nach dem Amur zu versenden. Damit hat er eine Bäckerei verbunden, in welcher trockner Schiffszwieback für denselben Markt bereitet wird. Seine Barken wurden ganz in der Nähe am Ufer des Ingoda gebaut.

Die Eingebornen als Soldaten benutzt. — Die eingebornen Tartaren-Stämme haben sich der Russischen Herrschaft vollkommen unterworfen, obwohl noch Viele in ihren ursprünglichen Hütten und Dörfern wohnen, ihre eignen socialen und religiösen Sitten und Gebräuche befolgen und bis zu einem gewissen Grade von ihren eignen Häuptlingen und Priestern regiert werden. Man sieht sie in den Städten als Arbeiter oder auf den Strassen als Fuhrleute; jetzt werden sie auch zum Militär gezogen und die Umwandlung eines Mongolen zu einem Linien-Soldaten oder Kosacken ist sehr leicht, sie scheinen selbst mit dem Wechsel sehr zufrieden. Diese eingebornen Truppen werden unter guter Leitung für die Besetzung und Besiedelung dieses weiten Gebietes von grossem Werth sein; in dieser Provinz allein können 30,000 Mann gestellt werden.

Vortheile des Amur als Handelsstrasse für Sibirien. — „Der Waarentransport auf dem Landwege von St. Petersburg und Moskau bis Tschita erfordert 6 Monate und der wohlfeilere Transport zu Land und zu Wasser noch weit längere Zeit und die Unkosten betragen 8 bis 10 Cent (3½ bis 4 Sgr.) per Pfund oder 180 bis 224 Dollars per Tonne. Von San Francisco nach dem Amur dagegen kann man für Segelschiffe 40 Tage Zeit und 20 Dollars Kosten per Tonne rechnen und von da bis Tschita 20 Tage und 30 Dollars per Tonne, was zusammen 60 Tage und 50 Dollars ausmacht, ein Unterschied von 4 bis 16 Monaten an Zeit und von 130 bis 174 Dollars per Tonne an Kosten. Auf der Reise von Tschita nach dem Meere, eine Entfernung von 2667 Engl. Meilen, die ich langsam

und bedächtig mit beständiger genauer Aufmerksamkeit auf die Schiffbarkeit dieser Gewässer für Dampfboote machte, glaube ich mich überzeugt zu haben, dass die ganze Strecke bis zum Meere mit Dampfschiffen befahren werden kann. Es müssen dabei aber nothwendig zwei oder vielleicht drei Klassen von Schiffen angewendet werden, um die Reise mit Sicherheit und Schnelligkeit zu machen. Der ganze Fluss oder vielmehr die drei Flüsse Amur, Schilka und Ingoda sind 6 Monate im Jahr eisfrei, vom 15. Mai bis 15. November[1]), der mittlere Theil des Amur noch länger. Man schätzt die Bevölkerung von Sibirien auf etwa 4 Millionen Seelen, einschliesslich der Eingebornen, aber ungerechnet die Amur-Länder, die Mandschurei und Mongolei. Diese 4 Millionen müssen nach dem Gebrauch fremder Waaren, die ich bei ihnen sah, sicher für 5 Dollars per Kopf von denselben verbrauchen, was nur etwa ein Drittel des Verbrauchs in den Vereinigten Staaten ist. Diess würde also 20 Millionen Dollars jährlich geben. Der Aufschwung, den der Handel bei Eröffnung des Amur durch die Wertherhöhung der Landesprodukte, einen sicheren, schnell erreichbaren Markt und billigen Transport erhalten würde, muss die Mittel der Bewohner zum Ankauf fremder Waaren im Austausch gegen ihre Produkte so steigern, dass sich die Konsumtion der ersteren innerhalb 5 Jahren von der ersten erfolgreichen Sendung nach Tschita mittelst der Dampfboote sicher um 100 Procent vermehrt haben wird. Die Ausfuhr Sibiriens muss gegenwärtig, mit Ausnahme der Pelze und edeln Metalle, beschränkt sein wegen der grossen Entfernung eines vortheilhaften Marktes. Die Produktionsfähigkeit des Landes ist weit grösser als das Bedürfniss der Bewohner; aber da sie keinen oder nur einen unbedeutenden Markt für ihren Überfluss haben, so produciren sie nur so viel, als sie wirklich brauchen, weil jeder grössere Überschuss nur weggeworfene Arbeit sein würde. Eine solche Sachlage würde selbst bei den gelddurstigsten Nationen bald zu sehr beschränkter Produktion führen."

Der Ingoda und die Schilka. — Mitte April war der Ingoda noch zugefroren und die Berge bedeckte noch Schnee, aber am 7. Mai fing das Eis im Fluss an, sich zu bewegen, am folgenden Tage wurde er Tschita gegenüber frei, während er oberhalb und unterhalb der Stadt noch verstopft war; das Wetter wurde mild, Regen trat ein und am 13. Mai konnte die Schifffahrt eröffnet werden. Am 18. Mai schiffte sich Collins mit einem Kaufmann aus Irkutsk und Herrn Radde, dem bekannten, von der Regierung nach dem Amur geschickten Naturforscher, bei dem Dorfe Attaman, 12 Werst unterhalb Tschita, auf einer daselbst gebauten Barke ein. Von der Vereinigung der drei Flüsse an, welche die Schilka bilden, nimmt der Fluss an Grösse bedeutend zu, aber mehr an Breite als an Tiefe; denn bald fangen Sandbänke an, sich zu beiden Seiten entlang zu strecken, während die Ufer Zeichen von 20 Fuss hohen Fluthen tragen. Hat man die alte Stadt Nertschinsk zur Linken gelassen, so wird das Land gebirgig bis in die Nähe von Strjetensk, einer Militärstation unterhalb Bankin. Das Fahrwasser zwischen Bankin und Schilka wird von zwei Barren durchsetzt, über denen die Wassertiefe bei mittlerem Wasserstande etwa 5 Fuss beträgt. „Ich sah keine Schwierigkeiten für Dampfer von solchem Tiefgang; auf einer Barre ein paar Werst oberhalb Schilka liegen einige Gerölle, die leicht entfernt werden könnten, und ein Damm, von dem linken Ufer in den Strom hinein gebaut, würde die Tiefe des Wassers wesentlich erhöhen." Das Land zu beiden Seiten scheint für Ackerbau und Viehzucht gut geeignet; manche von den Dörfern haben ein ärmliches Aussehen, andere aber den Anschein von Wohlhabenheit und Fülle[1]).

Schilka, Schiffsbau daselbst. — Schilka, 700 Werst oder 467 Engl. Meilen unterhalb Tschita gelegen, wurde in 6 Tagen (am 25. Mai) erreicht. Es liegt am linken Ufer, enthält 10- bis 1500 Einwohner und erstreckt sich 2 Engl. Meilen weit auf einem schmalen Streifen zwischen den Bergen und dem Fluss. Es hatte einst bedeutenden Silberbergbau, der aber jetzt wegen Gross-Nertschinsk aufgegeben ist. Man sieht hier eine Glasfabrik, Kasernen, Waarenhäuser, eine Schiffswerfte und einen Hafendamm; auch besitzt es eine grosse Kirche und viele bequem eingerichtete Häuser ausser der Residenz des Gouverneurs

[1]) Vergl. Geogr. Mitth. 1856, SS. 176, 179, 180, 182, und 1858, S. 70.

[1]) Der St. Petersburger Zeitung wird aus Trans-Baikalien geschrieben: „Die Schilka, einer der grossen Nebenströme des Amur, hat sich seit der Erwerbung des letzteren in eine Auswanderungsstrasse verwandelt. Kähne, Boote, Fähren und gedeckte Barken aller Art mit Auswanderern, Soldaten, Proviant, Vieh, Waffen u. s. w. schiffen jeden Tag auf diesem Wege nach dem Amur. Es ist interessant, zu sehen, wie da die Weiber mit ihren Männern nach dem „Gelobten Lande" ziehen. Noch sind die Thränen auf ihren Gesichtern kaum getrocknet und von Zeit zu Zeit werden tiefe Seufzer laut im Andenken an die verlassenen Verwandten; so sitzen sie auf dem Dache der Barken, stricken, nähen oder trinken einen Weidenthee, der sich als einheimisches Gewächs von Trans-Baikalien leicht erkenntlich macht. Das Dorf Bankin, etwa 3 Meilen unterhalb Nertschinsk, wo das Kommando der dritten Brigade der Trans-Baikal-Kosacken zu Fuss steht, ist der Sammelplatz Aller, die nach dem Amur gehen. Woher sie kommen, wissen wir nicht recht; sie wälzen sich in ganzen Partien hier entlang. Besser als Alles wäre es schon, die Ufer des Amur mit Chinesen zu besiedeln. Man brauchte nur eine Fregatte nach den Ufern China's zu entsenden, den Leuten die Vortheile am Amur auseinanderzusetzen, und rasch würde sich das Schiff mit den Familien ausgezeichneter Ackerbauer und Seidenzüchter anfüllen. Die hiesige Flora setzt die neuen Ankömmlinge aus Russland in grosses Erstaunen. Der hohe Abhang des nach Süden gewendeten Schilka-Ufers ist mit hellroth blühenden Aprikosen besetzt, während die Abdachung des rechten Ufers von Wäldern bedeckt ist, aus denen das purpurfarbene Rhododendron hervorblickt." (Neue Preuss. Zeitung, 4. Dezember 1858.)

und den öffentlichen Magazinen. Die Leute waren gut gekleidet, die Bewegung nach dem Amur hin hat ihnen viele Rubel eingetragen. In den Läden und Magazinen findet man Europäische und Russische Waaren, aber die Luxus-Artikel zu extravaganten Preisen. Seit der Besitznahme des Amur hat man angefangen, hier Boote zu bauen; die Körper von zwei Dampfern ausser Barken von über 100 Fuss Länge sind konstruirt und mehrere schon für die Expedition von 1857 vom Stapel gelassen worden. Meist werden sie aus Tannenholz gebaut. Auf Befehl des Gouverneurs Korsackoff war für Collins eine Barke von etwa 30 Fuss Länge, 6 Fuss Breite und fast 2 Fuss Tiefgang hergerichtet worden, auf welcher er nun die Fahrt mit Kapitän Fulhelm, Gouverneur von Ajan, und fünf Kosacken fortsetzte. Sie enthielt in der Mitte einen Verschlag, worin die Reisenden schliefen und ihre Bagage und Lebensmittel unterbrachten; dicht vor demselben war der Mast und die Ruder und am Bug stand ein kleiner Kochheerd. Am 1. Juni fuhr ein Bataillon Soldaten unter Oberst Oushakoff von Schilka nach Nikolajewsk ab und am andern Tage folgte Collins nach.

Eintritt des Frühlings. — Rasch stellte sich jetzt der Frühling ein. „Es ist ganz unglaublich, wenn man es nicht selbst gesehen, was eine Woche Sonnenschein in diesem Lande bewirkt. Als wir zu Schilka ankamen, war der Wald noch blattlos und jetzt steht er in voller Belaubung; die Ufer gewähren mit ihren Blumen und blühenden Sträuchern einen fröhlichen Anblick und die Luft ist mit Wohlgerüchen angefüllt. Das Land ist bergig, das Flussthal schmal, aber die Flüsschen, die in den Strom fallen, führen, wenn man sie aufwärts verfolgt, in Thäler mit schönem Acker- und Grasland." 15 Engl. Meilen unterhalb Schilka liegt das Dorf Ust-Skurre, in dessen gleichnamigem Fluss Gold gewaschen wird. Von Gorbitza, der früheren Russisch-Chinesischen Grenze, bis Ust-Strelka (Ust-Strelotschnaja Staniza) am Zusammenfluss des Argun und der Schilka ist der Fluss überall schön und die Ufer gut bewaldet.

Der Amur bis Aigunt. — Nach der Vereinigung der beiden Quellflüsse hat das Wasser des Amur, vom Ufer aus gesehen, eine schwärzliche Farbe, in einem Glase betrachtet zeigt es eine helle Schattirung von Theefarbe. Die Tartaren nennen desshalb den Fluss Sachalin oder Karamuran, d. i. Schwarzfluss. Das Fahrwasser ist bei dem Zusammenfluss an der seichtesten Stelle immer noch 8 Fuss tief und breit genug für einen Dampfer von 500 Tonnen. Eine kurze Strecke weiter unten ist der Fluss 450 Yards breit und hat eine Strömung von 4 Engl. Meilen in der Stunde. „Wir schwammen oder ruderten nun den Amur hinunter bei Tag oder auch bei Nacht, wie es das Wetter erlaubte oder es uns gut dünkte, legten an den Ufern an, untersuchten den Boden, die Flora und die Gesteinsarten, sondirten die Wassertiefe auf den Sandbänken, zeichneten die Schnelligkeit der Strömung auf und besuchten die Dörfer und Fischerei-Stationen der Eingebornen, so wie die Tartarischen Städte in den civilisirteren Theilen der Mandschurei, indem wir uns zugleich, so viel als möglich, mit den Bedürfnissen der Bewohner und der Handelsfähigheit des Landes bekannt machten. Wir hielten bei der alten Stätte von Albasin an, merkwürdig als Centrum der Russischen Macht und Ansiedlung am Amur vor 200 Jahren, als die kühnen, abenteuerlichen Grenzler von Sibirien ihren Handel und ihre Civilisation östlich längs des Stromes nach dem Ocean vorschoben, wie in früheren Tagen Kaufleute und Kosacken über den Ural vorgedrungen waren und in kurzer Zeit ganz Sibirien dem Russischen Reiche einverleibt hatten. — Darauf kamen wir zu der Mündung des Seja, des grössten Zuflusses von Norden her, der wenige Meilen westlich von Aigunt sich in den Amur ergiesst. Er kommt mit einer breiten, heftigen Strömung herein und kämpft eine Zeit lang mit seinem westlichen Nachbar um die Herrschaft seiner Eigenthümlichkeiten, aber schon nach einem Laufe von wenigen Meilen haben die schwarzen Gewässer des Amur den gelben Zufluss verschlungen und rollen mit vermehrter Tiefe und Breite dem Ocean zu."

Am 12. Juni kamen sie nach Aigunt, das 10- bis 15,000 Einwohner enthalten soll. Die Stadt wurde von der Chinesischen Regierung als eine Verbrecher-Kolonie gegründet, um den ersten Russischen Ansiedlungen aus dem Distrikt von Nertschinsk das Gegengewicht zu halten. „Wir fanden, als wir auf dem Amur hinfuhren, dass die eingebornen Stämme den Chinesischen Beamten in Aigunt unterworfen waren; sie verweigerten oft, uns Lebensmittel zu verkaufen, indem sie das Verbot des Gouverneurs von Aigunt gegen den Handel mit Fremden fürchteten." Die Reisenden wurden an den Landungsplatz zugelassen und den Behörden vorgestellt, aber der Besuch der Stadt selbst wurde nicht gestattet. Die Kleider, Schmucksachen, Pfeifen, Tabak, Thee und alle anderen Artikel waren hier augenscheinlich Chinesische Waaren und von derselben Art wie in Maimatschin.

Der Sungari und der Handel auf demselben. — Weiter abwärts begegneten sie einer Flotte von zehn Dschunken, die gerade aus dem Sungari mit Waaren für Aigunt kamen. „Man vermuthet, dass der Handel nach dem Amur-Lande sich an einem Punkte des Sungari koncentrirt, wo dieser Fluss die mit der Grossen Mauer zusammenhängende Pallisadenlinie passirt. Dorthin werden die Waaren von Peking aus eine Strecke von etwa 400 Engl. Meilen zu

Lande transportirt, dann auf Dschunken verladen und nach den geeignetsten Handelsplätzen versandt. Diese Dschunken sind 50 bis 60 Fuss lang und können 50 Tonnen Waaren tragen. Die Farbe des Sungari ist heller als die des Amur und das Wasser ist klarer und wärmer; bis jetzt war das des Amur kalt genug gewesen, um zum Trinken angenehm zu sein, aber das des Sungari war schal und warm, da es aus südlicheren Quellen kommt. Die Strömung betrug bei der Vereinigung im Sungari nur 2 Knoten gegen 4 Knoten im Amur. Dieser letztere ist sicher der edelste Strom von beiden, aber der Sungari hat ganz das Ansehen eines Flusses, der dem Ohio gleich ist. Die Höhe seiner Ufer, seine Breite, die Ausdehnung seiner Sandbänke, die Kraft seiner Strömung, Alles deutet auf einen Strom von bedeutender Grösse."

Die Schiffbarkeit des Amur; Eisenbahnprojekte. — Nach einer Fahrt von 52 Tagen von Tschita aus kam Collins am 10. Juli zu Nikolajewsk an. Er hatte so eine Strecke von 2600 Engl. Meilen zurückgelegt und den Amur seiner ganzen Länge nach kennen gelernt. Er beschreibt ihn als einen Fluss von grosser Schönheit, der in Bezug auf Grösse und Schiffbarkeit mit dem Mississippi verglichen werden könne, wenn man von diesem den Missouri, Red River und Arkansas ausschliesse. „Er kann von der Mündung bis in die Nähe von Tschita mit Dampfschiffen befahren werden und solche von geeigneter Bauart können auf seinem südlichsten Zufluss bis innerhalb weniger hundert Meilen von Peking vordringen. Würde von diesem Punkte nach Peking eine Eisenbahn angelegt, so könnte man von jener Stadt in 10 Tagen an die Mündung des Amur gelangen. Ferner wird Tschita, der höchste Punkt, bis zu welchem die Gewässer des Amur mit Dampfschiffen befahren werden können, mit Kiachta, Maimatschin und Irkutsk, der Hauptstadt von Ost-Sibirien, durch eine Eisenbahn verbunden werden; an diesem letzteren Punkte wird sich der Überlandhandel mit Nishnij-Nowgorod, Moskau und St. Petersburg koncentriren und so wird ein Land eröffnet werden, dessen Reichthum und natürliche Hülfsquellen bisher dem Amerikanischen Unternehmungsgeist ganz unbekannt waren. Dieses ausgedehnte Gebiet, unter der Regierung Russlands vereinigt, mit einem liberalen Handelssystem und der Einwanderung auf geeigneter und vernünftiger Basis eröffnet, wird bald eins der interessantesten in Asien und von grosser, rasch wachsender Bedeutung für die Handelswelt werden. Schon sind der Russischen Regierung Vorschläge gemacht worden, um den Amur mit Irkutsk durch eine Eisenbahn zu verbinden, und General Murawieff hat ein grosses Projekt für eine Eisenbahn von Irkutsk nach Moskau entworfen. Diese Projekte mit der Einrichtung von Telegraphen und Dampfschifffahrten auf den Flüssen erregen in Russland eine ähnliche Aufmerksamkeit wie die einer Eisenbahn nach dem Grossen Ocean bei uns. Das Postsystem, welches von Moskau bis Schilka und selbst bis Ust-Strelka bereits eingerichtet wurde, ist jetzt so vollkommen, dass fast die ganze Strecke auf Wagen oder Schlitten mit Pferden, im Sommer wie im Winter, zurückgelegt werden kann. Von Bankin nach Schilka und Ust-Strelka wird ein Theil der Reise zu Pferde oder in Booten, im Winter aber auf Schlitten gemacht. Und gegenwärtig, Angesichts der wachsenden Bedeutung des Amur, schiebt die Regierung ihre Poststationen längs dieses Flusses vor, so dass schliesslich eine regelmässige Kommunikation auf der ganzen Entfernung von St. Petersburg bis zum Grossen Ocean das ganze Jahr hindurch eröffnet sein wird. Der Winter erleichtert in diesen hohen Breiten das Reisen und mittelst der Poststationen längs des Amur kann der Weg von Irkutsk an das Meer in 30 Tagen oder von St. Petersburg an in 60 Tagen zurückgelegt werden.

Bevölkerung von Nord-Asien. — „Innerhalb dieses weiten Gebietes, das gross genug für eines der ersten Reiche der Welt ist, findet man alle natürlichen Erfordernisse für das Unterkommen von 50 Millionen Menschen, da Klima, Boden, Produkte, Mineralien und Wälder ihren Bedürfnissen entsprechen. Wild kommt in grösster Menge vor, die werthvollsten Pelzthiere leben in den Wildnissen, die Flüsse haben Überfluss an Fischen und Vögeln, während die Berge Gold und Silber, Kupfer, Eisen und Kohlen liefern. Aber bis jetzt ist die Bevölkerung nur gering. Längs des Amur schätzt man die wilden oder eingebornen Stämme folgendermaassen:

	Dörfer	Seelen
Giljaken	39 Dörfer,	1400 Seelen;
Manguntsen	40 „	1300 „
Golde	114 „	3200 „
Nomadische und zerstreute Stämme [1])		2000 „
	Summe	7900 Seelen.

Diese Berechnung bezieht sich jedoch nur auf die Uferlinien und auf eine kleine Strecke nach dem Innern, sie muss daher hinter der wirklichen Einwohnerzahl weit zurückbleiben. Die Mandschu- und Chinesische Bevölkerung längs der Ufer des Amur kann auch nur nach einer sehr rohen Schätzung angegeben werden. Aigunt soll 15,000 Bewohner zählen. Wenn diess der Fall ist, so müssen nach der Zahl der Dörfer, die gesehen und besucht wurden, etwa 60,000 am Flusse selbst wohnen. Darin ist aber die Bevölkerung am Seja, die beträchtlich

[1]) Collins erwähnt an einer anderen Stelle seines Berichtes einen Volksstamm Namens Solonsie, der uns in früheren Berichten nicht vorgekommen ist. Er soll als Nomadenvolk das Chingan-Gebirge bewohnen, zu den Tungusen gehören, Pferde besitzen, hauptsächlich von der Jagd leben und sich nicht mit den anderen Stämmen längs des Amur vermischen.

sein soll, nicht eingeschlossen. Die Einwohnerzahl der ganzen Mandschurei berechnen intelligente Griechische Missionäre, welche Peking besucht haben, zu 3 bis 5 Millionen und die der Mongolei kann man auf 5 bis 10 Millionen veranschlagen."

Russland muss die ganze Mandschurei erwerben. — „Wahrscheinlich wird es Russland für nothwendig halten, um dem Handel auf diesem wichtigen Strome Frieden und Sicherheit zu geben, unserem Beispiel in der Erwerbung Louisiana's zu folgen; denn die ganze Mandschurei ist für den ungestörten Handelsverkehr auf dem Amur eben so nothwendig, wie Louisiana für unsere Benutzung des Mississippi war. Folglich wird die Südgrenze meiner Meinung nach nicht nördlich von der Chinesischen Mauer gelegt werden können und diese ist für Russland gegenwärtig nicht so entfernt, als es die Felsengebirge zu Jefferson's Zeit für uns waren, oder gar die Mündung des Columbia, die wir damals acquirirten. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird die jetzige Tartaren-Dynastie in China in kurzer Zeit fallen, worauf vielleicht eine Theilung des Reiches eintritt; die Chinesen, einmal der Tartaren ledig, werden sich um die Mandschurei, das Land ihrer Unterdrücker, nicht kümmern und beim Sturz der Tartarischen Herrschaft werden die Russischen Grenzen südlich bis zur Mauer, sowohl in der Mandschurei als in der Mongolei, ausgedehnt werden. Ein solches Ereigniss würde für uns von dem grössten Vortheil sein; jene ungeheuren Gebiete würden unserem Handel und Unternehmungsgeist offen stehen und eine grosse Stadt würde an der Mündung des Amur emporblühen, die uns ein Land voll ungeahnter Reichthümer erschliessen wird. Von ihr zu der Mauer ist nur ein Schritt, 20,000 Kosacken würden das Land eben so leicht überrumpeln und besetzt halten, wie unser kleines Heer nach Santa Fé marschirte und Neu-Mexiko eroberte" [1]).

Nikolajewsk; Einfahrt in den Amur. — „Nikolajewsk liegt etwa 20 Engl. Meilen von der Mündung des Amur an dessen linkem Ufer; es ist der Sitz der Regierung für den Ost-Sibirischen Küstenbezirk, hier wohnt ein Gouver-

[1]) Die Zeitungen haben neuerlich das Gerücht von einem zweiten Vertrag zwischen Russland und China erwähnt, nach welchem der ganze westliche Theil der Mandschurei zwischen dem Amur, dem Ussuri und der Küste südlich bis zum 43° N. Br., also bis zur Victoria-Bai, an Russland abgetreten sein soll. Obwohl man erst die Bestätigung dieses Gerüchtes abwarten muss, so ist doch in Bezug auf dieses Gebiet der Bericht eines Engländers an die „Times" (s. auch Augsb. Allgemeine Zeitung, 14. November 1858) von Interesse, welcher die Expedition der Alliirten im Jahre 1855 nach dem Tartarischen Golf mitmachte und jene Küste selbst kennen lernte. Er schreibt: „Wenn die Abtretung sich bestätigt, so hat Russland ein Gebiet annexirt, welches an Mineralreichthum und sonstigem Werth des Bodens keinem Land der Erde nachsteht. Aus den jüngst erschienenen Admiralitäts-Karten werden Sie ersehen, dass dieser Küstenstrich eine Anzahl sehr bequem zur Vertheidigung gelegener und höchst geräumiger Häfen enthält. In 43° 5′ befinden sich zwei Meerbusen nördlich von der Victoria-Bai. Hier sah man bei den Eingebornen eine Masse Gold, das sie bereitwillig für Knöpfe u. s. w. hergaben. Von einem Französischen Matrosen, der unter diesen Leuten etwas nördlicher sich aufgehalten hatte, erfuhren wir, dass es in der Gegend reichhaltige Gold-Bergwerke giebt, die zu gewissen Zeiten des Jahres leicht und ohne Maschinen ausgebeutet werden. An der Sibylle-Bai, 44° 40′, ist das Land unglaublich reich. Grosse Eichen- und Birken-Waldungen bedecken das Oberland, der Boden strotzt von wild wachsendem Obst und Blumen aller Art, während Wildpret und Geflügel den Waidmann locken. Als wir die Bai mit dem Schiffe, von dem sie den Namen hat, besuchten, waren die Eingebornen damit beschäftigt, die Eichen und andern Bäume niederzubrennen, um das Land urbar zu machen. Es waren offenbar Chinesische Ansiedler, die sich von den rohen nördlicher hausenden Stämmen sehr unterschieden. Wir hatten eine oder zwei Unterredungen mit ihnen (wenn man eine Korrespondenz vermittelst Chinesischer mit einem Stock in den Sand gegrabener Schriftzeichen eine Unterredung nennen kann), aus der wir entnahmen, dass sie sich als Chinesische Unterthanen (tschung kwoh dschin) betrachteten und dass eine grosse Dorfschaft oder Landstadt etwas westlich lag, in der ein Mandarin seinen Sitz hatte. An der Bullock-Bai, 45° 5′, fanden wir eine Menge Ochsen unter Chinesischen Hirten, die jedoch gern ein Stück Vieh für Geld hergaben. Wenn Russland wirklich diess zwischen dem 43. und 48. Breitengrad liegende Gebiet gewonnen hat, so hat es einen ungeheuren Fund gemacht. Ist das annexirte Land aber erst vom 48° zu rechnen, dann ist der Gewinn nicht so gross. Zwischen Fish River, 48°, und Low Cape in 48° 30′ ist die Küste nicht vermessen, aber etwas mehr im Norden, nämlich unter 49°, befindet sich ein prächtiger natürlicher Hafen, auf unsern Karten der Barracuta-Hafen, von den Russen aber Kaiser-Hafen genannt. Hier war es, wo wir im Mai 1856 die verbrannten Trümmer der Russ. Fregatte „Pallas" entdeckten. Das Eis der Bai ging damals nicht vor Ende Mai auf. Die Umwohner sind Giljaken, oder von ihrer Kleidung aus Fischhaut auch „Fischhaut-Tartaren" genannt, die den Mandschu eine Art Tribut entrichten und von den Fischen und dem Wild leben, woran die Gegend Überfluss hat. Die Russen hatten hier zwei starke Forts gebaut und 27 todte Landsleute zurückgelassen, die anständig beerdigt waren mit kleinen hölzernen Kreuzen auf den Gräbern, aus deren Inschriften hervorging, dass hier seit ungefähr 1852 eine Niederlassung bestanden hatte. Die Eingebornen sprachen von ihnen als „Intschas" und deuteten durch Geberden an, dass sie sehr von Krankheiten und Entbehrungen zu leiden gehabt. Zwischen hier und Castries sind mehrere kleinere Baien, die ich übergehen kann. Die ganze Küste hat sehr strenge Winter, indem das Eis ungefähr im November beginnt und nicht vor Mai oder Juni thaut. Die Castries-Bai kennt man durch La Perouse. Die Russen klagten, dass der Ankergrund schlechten Boden habe, was wir jedoch nicht finden konnten." — „Noch ein Wort über die Annexation des nördlichen Theils der Insel Sachalin durch den von Graf Putjatin mit Japan abgeschlossenen Vertrag. Der zweite Artikel dieses im Dezember 1856 ratificirten Vertrags erklärt, dass „Sachalin nach wie vor gemeinsames Eigenthum Russlands und Japans bleibe". Wir haben hier ein Beispiel einer nicht selten angewandten diplomatischen Hinterlist; Sachalin hat niemals den Russen gehört, China nannte es stets sein eigen und es gehört unter das Kolonial-Amt zu Peking oder unter die unmittelbare Gerichtsbarkeit der Behörden von Petune (in der Mandschurei). Es passte aber Russland in den Kram, das erst zu Beweisende schon als bewiesen anzunehmen und durch eine wohlfeile Redensart seine Blösse zu verdecken. Genug — Russland hat nun einmal den Norden von Sachalin und damit ein Gebiet, das an Steinkohlen reich ist. Von der Bai D'Estaing unter dem 49° bis zur Jonquière-Bai unter dem 51° treten die Kohlenadern stellenweise zu Tage und der ganze Seestrand ist mit Kohlenstücken bedeckt. Ich habe einige Proben mit nach Hause gebracht und von Herrn Ozland, Chemiker in Plymouth, analysiren lassen; er erklärt das Mineral für vortrefflich und stark harzig. — Ich habe hier nur ein paar Thatsachen zur Kenntniss der Gegend angeführt, welche unsere Schiffe im Jahr 1855/56 besuchten. Russland eröffnet sich dort gewiss eine sehr interessante Zukunft. Blickt man auf die Goldgruben Sibiriens, die fetten Triften der Mandschurei mit ihren Strömen und Baien und auf den Kohlenreichthum Sachalins, so kann man die Bestimmung dieses ungeheuren Reichs im Osten dreist als eine über alle Begriffe grossartige betrachten."

In unserem letzten Bericht über den Amur (Geogr. Mitth. 1858,

neur, ein Hafen-Kapitän und die Beamten, welche für die Civil-, Militär- und Marine-Angelegenheiten der Regierung nöthig sind. Der Handel des Ortes ist jetzt auf die Zufuhr dessen beschränkt, was die Beamten, Soldaten, Ansiedler und die Eingebornen bedürfen. Der beste Eingang zum Amur ist der von Süden her durch die Tartarische Strasse, indem man in der Castries-Bai einen Piloten einnimmt. Die grösste Wassertiefe beim günstigsten Wasserstand ist 17 Fuss, aber für Segelschiffe, ohne Beistand von Lichterfahrzeugen und beim Mangel an Hülfe im Fall des Auflaufens, ist ein Tiefgang von mehr als 13 Fuss nicht rathsam, und Schiffe mit langen Raaen von diesem Tiefgang werden bei der Engigkeit des Kanals und seinen Windungen, so wie bei dem Vorherrschen widriger Winde oft viele Tage aufgehalten. Die besten Schiffe zur Befahrung der Strasse und des Flusses sind bei dem Mangel an Schleppdampfern Schooner von nicht mehr als 10 Fuss Tiefgang. Mehrere Amerikanische Schiffe sind in den Jahren 1856 und 1857 mit Waaren und Provisionen zu einem bedeutenden Betrag in den Amur eingelaufen, zwei Handelshäuser von Kaufleuten zu San Francisco haben sich hier bereits etablirt und eben so zwei von Boston."

Der Handel von Nikolajewsk und seine wahrscheinliche Entwickelung. — Ausser der Einfuhr von der See her kommen aus Sibirien den Fluss herab Lebensmittel für die Truppen, Russische Fabrikate und Provisionen und Waaren, die der Russisch-Amerikanischen Kompagnie gehören, für ihre verschiedenen Posten, Stationen und Schiffe an der Ostküste von Asien, in Kamtschatka und auf dem Amerikanischen Kontinent. Die meisten Brodstoffe und Nahrungsmittel kommen jetzt aus Sibirien, da die Ansiedelungen längs des Amur noch zu neu und unbedeutend sind, um viel zu produciren, während die Niederlassungen am Ochotskischen Meere, auf Kamtschatka und Sitka nur einige Gemüse und Futter für Pferde und Rinder ziehen.

Heft XI, S. 474 f.) wurde erwähnt, dass die Russen mit dem Plane umgingen, in der Umgegend von Kisi eine neue Stadt zu erbauen, welche dann wahrscheinlich zur Hauptstadt des ganzen Amur-Gebietes erhoben werden wird. Neuerdings schreibt nun ein Offizier der Amur-Expedition an die Russische Akademie-Zeitung (s. „Zeit" 1858, Nr. 488), dass an der Biegung des Amur-Stroms, da wo derselbe der Castries-Bai sich zuwendet, jetzt ein Raum von 10 Werst Länge abgesteckt sei, wo eine neue Stadt, die nach jenen Angaben jeden Falls auf grosse Dimensionen berechnet sein muss, angelegt werden soll. Wir erfahren hierbei zugleich, dass die Kälte im vergangenen Winter in jenen Gegenden sehr gross gewesen ist und dass unter anderen die Castries-Bai volle 5 Monate hindurch mit Eis bedeckt war, während der von Putjatin unlängst entdeckte südlichere St. Wladimir-Hafen nur einen Monat hindurch eine Eisdecke trug. Man ist gegenwärtig mit der Lichtung des Wegs von der erwähnten Amur-Biegung bis zur Mündung des Flusses beschäftigt, was mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist und daher nur langsam fortschreitet. Wir erwähnen noch beiläufig, dass der direkte Abstand zwischen jener Biegung und der Mündung des Amur nur 60 Werst beträgt, während die Stromwindungen die Entfernung nahezu aufs Zehnfache erhöhen.

„Der ganze Handel kann gegenwärtig zu etwa $^1/_2$ Million Dollars jährlich veranschlagt werden. Er ist noch beschränkt und muss es bleiben, bis Dampfkraft auf dem Flusse praktisch angewendet wird, wodurch die Länge der Fahrt und die Stärke der Strömung überwunden und das Herz Sibiriens in wenigen Tagen von dem Meere aus erreicht wird, und bis Sibirien der Kenntniss der Handelswelt erschlossen ist. — Es ist nicht nöthig, alle die verschiedenen Handelsartikel einzeln aufzuzählen, welche entweder in Sibirien oder über Kiachta und Maimatschin in China oder in der Bucharei, Tartarei und selbst Tibet einen Markt finden [1]). Sibirien und die Tartarei sind die Heimath grosser Thierfamilien, die in Pelz, Wolle oder Haare gekleidet sind; zu den werthvollsten gehören der Zobel, das Hermelin, der Biber, der Fuchs, das Eichhörnchen, das Rennthier, das Schaf, das Rind, das Pferd und das Kameel. Diese Pelze, Häute und Felle werden aus allen Theilen dieser weiten Gebiete und von den benachbarten Küsten und Inseln bezogen, aber dennoch soll der Ertrag an Pelzen der Nachfrage in China und Russland nicht genügen, da grosse Quantitäten fremden Pelzwerkes nach St. Petersburg importirt werden.

„Vice-Admiral Kosakewitsch ist der Gouverneur des Amur-Landes und residirt zu Nikolajewsk. Er hat einige Zeit in den Vereinigten Staaten zugebracht, um den Bau eines Dampfschiffes und zweier Flussdampfer für den Dienst der Regierung in seinem Departement zu überwachen, und fördert jetzt die Besiedelung des Amur mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln. Der Dampfer „Amerika" wartete zu Nikolajewsk auf die Ankunft des Grafen Putjatin,

[1]) Collins zählt dennoch an einer anderen Stelle eine grosse Menge Artikel auf, die er in den Läden und Magazinen in Sibirien, zu Maimatschin und in der Mandschurei sah. Die hauptsächlichsten waren kurz zusammengefasst folgende: Tuche, Wollenzeuge, Gold- und Silber-Borden und -Spitzen, musikalische Instrumente, Sammt, Leinen- und Baumwollenzeuge, Handschuhe, Strumpfwaaren, Zeugschuhe, Modewaaren, Droguen und Medicin, Chemikalien, eine grosse Mannigfaltigkeit von Luxuswaaren, Elfenbein, Juwelierwaaren, Töpferzeug, Porzellan, irdene, Glas- und Holzwaaren, Zinngeschirr, Nägel, Eisen- und Stahlgeräthe, Pflüge, Schleifsteine, Leder in grosser Menge, Sattlerarbeiten, Decken und Teppiche, Spirituosen und Eingemachtes, Konditorwaaren, Seife, Lichter, Zucker, Salz, Tabak, Sardinen, Würste, Zungen, Öl, Fleisch, Käse, Spiegel, Persisches Pulver, Blei, Schroten, Pulver, Flinten und andere Waffen, Zündhölzchen, Hüte, Mützen, Kleider, Toilettengegenstände, Früchte, Wachs, Honig, Getreide, Flachs, Hanf, Talg, Horn, Wolle, Federn, Kupfer- und Messing-Gefässe, Zink, Watte, Nankin, Seide, Spitzen, Knöpfe, Besatz für Uniformen, Theer, Pech, Terpentin, Tapeten, Möbeln; ferner Waaren aus China, der Bucharei und Tartarei, wie rohe Seide, Seidenfäden und -Spitzen, Modewaaren, geschnitzte Elfenbein-Arbeiten, Schachfiguren, Bilder, Fensterschirme, Porzellan, Pfeifen, Tabak, Zucker, Thee, Kameelwolle, Baumwollenzeug, Brokat, schwere Seidenzeuge, eingemachte Früchte, Fische, Wein, Arrak, Reis, Branntwein, Soja, Öl, Lampen, Laternen, rohe Baumwolle, Nankin; Japanische Waaren, wie lackirte Kasten mit eingelegten Perlen, Modetand und kurze Waaren, künstliche Blumen, Tiger- und Pantherfelle, Reis, Zucker, Ingwer, Moschus, Rhabarber, Wolle, Lammfelle, Juwelierwaaren, Karten, Papier.

des ausserordentlichen Gesandten am Hofe von Peking, der wenige Tage nach meiner Ankunft nach dem Gelben Meer absegelte. Die „Lena", einer der erwähnten Flussdampfer, war schon abgefahren und der „Amur", der zweite Flussdampfer, ging nach den oberen Gewässern des Stromes, so dass der Dampf auf diesem vor Kurzem noch unbekannten Flusse bereits eingeführt ist, was den Handel auf seinen oberen Theilen rasch entwickeln muss.

„In Nikolajewsk muss sich für jetzt der ganze Handel der Sibirischen Seeküste koncentriren, zugleich mit dem beiläufigen Handel mit Kamtschatka, Amerika, Japan, China und solchen anderen Küsten, Territorien und Inseln, als später seiner Herrschaft unterworfen werden mögen. Die nördliche Überland-Route wird verlassen werden, sobald Dampfschifffahrt und Poststationen längs des Flusses eingerichtet werden können, und dann muss ihm der ganze Handel von Sibirien zufallen. Irgendwo an der Küste, in der Nähe des Amur oder an ihm selbst, muss das St. Petersburg des Grossen Oceans erbaut werden.

„Das Handelssystem, welches die Regierung am Amur befolgt, ist ganz getrennt und verschieden von dem allgemeinen System im Europäischen Russland. Der General-Gouverneur von Ost-Sibirien hat nach Instruktionen seiner Regierung befohlen, dass der Handel auf dem Amur und in den benachbarten Häfen auf fünf Jahre von 1856 an frei sein soll. Es giebt keine Leuchtthürme in diesem Distrikt, keine Zölle oder Hafengebühren. Das Lagern geschieht durch Privatkontrakt mit Gesellschaften, denen Lagerhäuser gehören, oder in Gebäuden der Regierung durch ein Gesuch an den Hafenkapitän. Das kursirende Geld sind Russische Papier-Silberrubel; Amerikanisches Gold steht gleich oder bringt bis 5 Procent Prämie. Silber, Amerikanisches, Mexikanisches, Russisches oder Spanisches, bringt 10 bis 15 Procent Prämie. Alle Fragen in Bezug auf den Handel werden durch ein Gesuch an den Gouverneur oder Hafenkapitän erledigt. Da bis jetzt noch keine Presse errichtet ist, wird nichts auf den Handel Bezügliches veröffentlicht."

Die Russische Handels-Gesellschaft für den Amur. — „Wie sehr in Russland die Wichtigkeit des neuen Gebietes erkannt wird, geht auch aus der Bildung einer eigenen Handels-Gesellschaft für den Amur (Amurskaja Kompania) hervor, die am 11. Januar 1858 sanktionirt wurde. In ihrer Gründungsakte heisst es u. A.: Die Amur-Gesellschaft hat sich gebildet, um die kommerzielle und industrielle Thätigkeit im Flussgebiet des Amur zu fördern und zu entwickeln. Zu diesem Zweck beabsichtigt die Gesellschaft, Handelsverbindungen mit den Eingebornen anzuknüpfen, um diese mit allen nöthigen Gegenständen zu versehen im Austausch gegen Felle und andere Erträge der Jagd oder Fischerei und den Russischen Kolonien alle nothwendigen und nützlichen Waaren zuzuführen; ferner um in den Häfen des Grossen Oceans Handel zu treiben, sowohl durch Einfuhr als Ausfuhr, ausgenommen an den nordwestlichen Küsten von Amerika, den Aleuten und Kurilen, welche durch ein besonderes Privilegium der Russisch-Amerikanischen Kompagnie bis 1862 vorbehalten bleiben; um Anstalten und Fabriken zur Entwickelung der Produktion des Landes zu gründen; um die Lokal-Behörden durch ganz Ost-Sibirien mit verschiedenen Gegenständen zu versehen und um Dampfboote und Segelschiffe auf dem Amur und der Schilka zu halten. Das Kapital der Gesellschaft ist vorläufig auf 4 Millionen Francs festgestellt und in 4000 Aktien, jede zu 1000 Francs, getheilt. Durch Ausgabe von 8000 Supplement-Aktien zu gleichem Werthe soll das Kapital auf 12 Millionen Francs erhöht werden. Die Gesellschaft steht unter dem speziellen Schutz des General-Gouverneurs von Ost-Sibirien und aller Lokal-Behörden. Sie hat das Recht, mit Zustimmung der letzteren an den Ufern des Amur und der Schilka Geschäftshäuser, Magazine, Schiffswerften, mit Einem Wort alle Arten von Etablissements zu gründen, die für ihre kommerziellen und industriellen Operationen nothwendig sind, und zu diesem Zweck das Holz und die Kohlen an dem Orte ihrer Etablissements unentgeltlich zu benutzen, jedoch mit der Bedingung, dass Holz und Kohlen nur zur Befriedigung des Bedarfs dieser Etablissements angewendet werden; sie hat ferner das Recht, mit den Russischen Kolonisten in Handelsverbindung zu treten, unter ihnen Agenten, Kommis u. s. w. zu wählen und in allen Theilen von Russland Arbeiter, Beamte u. s. w. zu engagiren, welche in dem Dienste der Kompagnie so lange bleiben werden, als es diese wünschen mag. Die Zahlung aller Abgaben der Gesellschaft soll nur auf ihrem Haupt-Geschäftshaus zu Irkutsk abgemacht werden. Das Pulvermagazin zu Irkutsk soll der Gesellschaft jährlich 819 Kilogramm Pulver zur Jagd und zu den Schiffssignalen liefern und die Fabrik von Nertschinsk 1638 Kilogramm Blei. Die Gesellschaft muss die Steuern der ersten Gilde zahlen."

Am Schlusse seines Berichtes schlägt Collins seiner Regierung vor, ein Handelssystem für das nördliche Asien zu gründen und zu diesem Zweck einen General-Konsul nach Irkutsk und Handels-Agenten nach Kiachta und Tomsk zu schicken. „Diese Agenten werden mit dem am Amur residirenden durch ihren Aufenthalt an Ort und Stelle im Stande sein, das ganze dortige Handelssystem kennen zu lernen und alle darauf bezüglichen Erkundigungen einzuziehen. Nach meinen eignen Beobachtungen zweifle ich nicht, dass, wenn die dortigen Ver-

hältnisse erst in Amerika bekannt geworden, unser Handel in jenen Ländern in wenigen Jahren nach Millionen berechnet wird."

Collins selbst reiste im August 1857 von Nikolajewsk ab, nachdem auf sein Gesuch der zu Nikolajewsk residirende Amerikanische Kaufmann George S. Cushing zum Vice-Konsul ernannt worden. Er besuchte noch Hakodadi, Petropaulowsk und Honolulu und kam am 26. November in San Francisco an, von wo er am 5. Januar 1856 seine Reise nach Washington angetreten hatte.

Die geographische Verbreitung der wichtigsten Kultur-Produkte Indiens.

Nach offiziellen Quellen von *E. Behm.*

(Nebst Karte, s. Tafel 1.)

Bei dem Spezial-Komité des Englischen Parlaments, welches im Frühjahr 1858 mit der Untersuchung über die besten Mittel zur Förderung der Europäischen Kolonisation in Indien beauftragt war, reichte einer der vorgeforderten Zeugen, General-Major G. B. Tremenheere von den Bengal-Ingenieuren, eine Karte von Indien ein, auf welcher die Haupt-Verbreitungsbezirke der wichtigsten Pflanzen- und Mineralprodukte in übersichtlicher Weise angegeben sind. Die Karte führt den Titel: „Map showing the localities of the principal mineral and vegetable products of India and the course of tho trunk railways", und begleitet den vierbändigen Bericht des Komité's, in welchem sämmtliche Zeugenaussagen mit den an sie gestellten Fragen und einer Anzahl Petitionen und Gutachten wörtlich abgedruckt wurden [1]). Sie ist der Hauptsache nach eine mit Geschick ausgeführte Kompilation verschiedener Spezialkarten, von denen wir weiter unten einige erwähnen werden, enthält aber auch Manches, was General-Major Tremenheere während seines 25jährigen Aufenthaltes in den verschiedensten Theilen Indiens selbst beobachtet und erkundet hat. Da solche Darstellungen von grossem Interesse und für das ganze Verständniss eines Landes von Bedeutung sind und man derartigen, auf sicheren Ermittelungen beruhenden Karten verhältnissmässig selten begegnet, so schien es uns zweckmässig, die Tremenheere'sche, von uns mehrfach vervollständigte und berichtigte, Karte in weiteren Kreisen bekannt zu machen, denn es werden nur Wenige unter unseren Lesern Gelegenheit haben, die Englischen Parlamentspapiere selbst zu Rathe zu ziehen.

Über die auf der Karte angedeuteten Verhältnisse müsste man ganze Bücher schreiben, um sie in einiger Vollständigkeit zu erläutern; wir beschränken uns daher im Folgenden auf das Nothwendigste, indem wir nur die Verbreitung der Produkte kurz andeuten und einige statistische Daten hinzufügen. Um dabei auf festem Boden zu stehen, benutzen wir ausschliesslich offizielle Dokumente, wie den genannten Komité-Bericht, die nicht in den Buchhandel gekommenen „Statistical Papers relating to India", welche von Ed. Thornton zusammengestellt und 1853 für den Direktoren-Hof der Ost-Indischen Kompagnie gedruckt wurden, Marquis of Dalhousie's „Minute, dated the 28th day of February 1856, reviewing his administration in India, from January 1848 to March 1856", Colonel Sykes' „The External Commerce of British India", Ed. Thornton's „A Gazetteer of the territories under the government of the East-India Company, and of the native states on the continent of India, London 1857", so wie einige andere, weiterhin zu erwähnende, nicht publicirte offizielle Schriften und Karten.

Weizen. — Von den eigentlichen Nahrungsmitteln berücksichtigt unsere Karte nur den Weizen, da dieses Getreide bei einer Europäischen Kolonisation Indiens vorzugsweise in Betracht kommt. Er wird zwar schon in bedeutender Ausdehnung angebaut, namentlich in den Nordwest-Provinzen und im oberen Theile des Punjab, wo man im Frühjahr auf Meilen in die Runde eine ungeheure zusammenhängende Fläche von Weizenfeldern sieht, die bis an den Fuss des Himalaya sich erstrecken, aber Tremenheere ist der Meinung [1]), dass er noch in weit grösserer Menge angebaut und in beträchtlichen Quantitäten ausgeführt werden könnte, so dass besonders der Punjab eine wahre Kornkammer nicht nur für Indien, sondern auch für auswärtige Länder werden würde. Er giebt an, dass sich der Preis des Weizens in Lahore und Mooltan auf $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Schilling für den Bushel von 60 Pfund herausstellt, während er in Nord-Amerika, an den Häfen des Erie- und Michigan-See's, wo sich das Getreide aus Ohio und dem Westen zum Export koncentrirt, $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{3}{4}$ Schilling beträgt, und glaubt, dass sich dieser Preis nach Vollendung der Land- und Wasserstrassen nach Kurrachee noch bedeutend vermindern würde.

---

[1]) Report from the Select Committee on Colonization and Settlement (India); with the minutes of evidence taken before them. Ordered, by The House of Commons, to be printed, 6 May 1858.

[1]) Report on Colonization etc. I, p. 4.

Thee. — Nachdem Bruce, Magistrat in Tezpore, die Theepflanze in Assam wild vorgefunden und Dr. Griffiths derselben weiter nachgeforscht hatte, fassten die Indischen Behörden wie viele Privatleute lebhaftes Interesse für ihre Kultur in Assam sowohl wie auf der Vorkette des Himalaya. In Assam sind die Versuche unter der Aufsicht einer Gesellschaft in erfreulichster Weise gelungen; von da brachte man die Pflanze nach den oberen Distrikten der Nordwest-Provinzen und legte vor mehreren Jahren Pflanzungen in Deyrah Dhoon, Kumaon und Gurhwal an. Neuerlich wurde der durch seine Reisen in China bekannte Botaniker Fortune beauftragt, Pflanzen und Samen in grosser Menge von China nach dem Himalaya zu bringen und Chinesische Arbeiter zur Manufaktur des Thee's zu engagiren. Die Theekultur hat sich so bereits über grosse Striche längs des Himalaya ausgedehnt. Grosse Pflanzungen blühen jetzt auf den Höhen nach Kangra zu empor, eine andere wurde versuchsweise auf den Murree-Hügeln oberhalb Rawul Pindee angelegt und in Kumaon und Gurhwal haben die Semindars selbst den Anbau der Pflanze in die Hand genommen. Schon jetzt werden ansehnliche Quantitäten jährlich zubereitet. Der Thee findet raschen Absatz zu gutem Preis und man hat allen Grund zu glauben, dass sich der Anbau der Theepflanze in den kommenden Jahren weit ausbreiten und der Handel mit Indischem Thee eine bedeutende Ausdehnung gewinnen wird[1]).

Nach den Aussagen von H. und R. Schlagintweit vor dem Spezial-Komité[2]) gedeihen die Theepflanzungen am Himalaya bis zu 5000 Engl. Fuss Meereshöhe, aber die besten Lokalitäten liegen beträchtlich niedriger. In Assam befinden sie sich auf kleinen, nur 200 bis 300 Fuss über das Thal des Brahmaputra aufsteigenden Hügeln. Auch sie sind der Überzeugung, dass der Thee am Himalaya in grosser Menge producirt werden kann und dass er besonders in Tibet, wohin jetzt nur schlechter Ziegelthee aus China gelangt, einen guten Markt finden wird. Dass die Theekultur auch lohnend ist, zeigt ein von Tremenheere angeführtes Beispiel[3]); auf einer der neu angelegten Pflanzungen nämlich erntet man jährlich 235 Pfund Thee auf dem Acre, was bei einem Preis von $1/2$ Schilling auf das Pfund 5 Pf. Sterl. $17\frac{1}{2}$ Schilling Ertrag ausmacht.

Selbst auf die Neilgherries in Süd-Indien hat man in neuester Zeit den Thee eingeführt, und wie es scheint, gedeiht er auch dort, obwohl der Erfolg noch nicht vollständig bewiesen ist. Auf den westlichen und südlichen Abhängen dieser Gebirge wird auch seit einigen Jahren Kaffee gebaut und liefert ein sehr gutes, hoch im Preis stehendes Produkt. Sein Anbau ist noch sehr beschränkt, aber der Ertrag beläuft sich doch schon auf 600 Tonnen jährlich, was einen Werth von etwa 48,000 Pf. Sterling repräsentirt[1]).

Baumwolle. — Die Verbreitung des Baumwollenbaues in Indien ist am vollständigsten auf einer Karte dargestellt, welche nur zu diesem Zwecke von Walker gezeichnet und einem offiziellen, zum Gebrauche der Ost-Indischen Kompagnie gedruckten, aber nicht veröffentlichten Dokumente beigegeben wurde, das ausserdem noch eine ähnliche Karte über die Verbreitung der Theka-Wälder und einige auf diese beiden Gegenstände bezügliche statistische Belege enthält[2]). Die statistischen Daten reichen bis zum Jahre 1855 und das Dokument wurde, so viel wir wissen, im Jahre 1857 gedruckt. Beide Karten hat Tremenheere für die seinige benutzt, doch hat er nur die Hauptgebiete des Baumwollenbaues angegeben, welche auf der offiziellen Karte mit einer dunkleren Farbe von den übrigen Gebieten, wo die Baumwolle eine untergeordnete Rolle spielt, unterschieden waren. So wird fast durch das ganze eigentliche Bengalen, die Staaten der Südwestgrenze, Assam, Chittagong, Arracan und in den oberen Provinzen von Pegu Baumwolle gezogen, aber meist nur zum einheimischen Gebrauch und in beschränktem Maasse. Die einzigen Provinzen dieses Theiles von Indien, in denen mehr als 10,000 Acres damit bepflanzt werden, sind Chittagong, Cuttack, Maunbhoom, Lohardugur und Assam. In den Nordwest-Provinzen sind dagegen schon 1,339,570 Acres oder etwa $1/_{37}$ des ganzen Areals mit Baumwolle bestanden und es erstreckt sich der Anbau über das auf unserer Karte daselbst bezeichnete Hauptgebiet nördlich bis Kumaon und Gurhwal und westlich über einen schmalen Streifen durch Goorgaon, Paneeput, Rohtuk, Hurriana und Bhutteeana; im Punjab finden wir einen kleinen Baumwollendistrikt am Chenaub, von der Mündung des Ravee bis zu der des Jelum.

Das wichtigste Baumwollenfeld innerhalb der Präsidentschaft Bengalen und nach Einigen in Indien überhaupt liegt in den nördlichen Theilen des Nizam-Staates und in Nagpore und Berar; es wird behauptet, dass von hier aus allein der volle Bedarf Gross-Britanniens an Baumwolle befriedigt werden könnte, wenn diese Provinzen durch eine Eisenbahn mit der Küste in Verbindung gesetzt würden[3]), bis jetzt wird aber von dort wenig oder nichts exportirt und die Produktion ist nicht einmal annähernd bekannt.

[1]) Marquis of Dalhousie's Minute. p. 23.
[2]) Report on Colonization etc. IV, pp. 3, 4.
[3]) Capt. Ouchterlony in Report on Colonization etc. III, pp. 4, 5.

[1]) Capt. Ouchterlony in Report on Colonization etc. III, pp. 4, 5.
[2]) Map of India illustrating the cultivation of cotton and Map shewing the localities of the Teak Forests of India.
[3]) Statistical Papers relating to India. London, 1853, p. 68, und Chapman on the Cotton and Commerce of India, p. 57.

Unter den 22 Distrikten der Präsidentschaft Madras exportiren nur 8 Baumwolle, nämlich Guntoor, Bellary, Cuddapah, Kurnool, Madura, Tinnevelly, Coimbatore und Nellore, in denen im Jahre 1854/55 zusammen 917,374 Acres mit dieser Pflanze bestellt waren. Nach dem Board of Revenue zu Madras würden sich in der Präsidentschaft etwa 1,304,340 Acres oder 2038 Engl. Quadr.-Meilen zum Baumwollenbau eignen oder etwa $^{1}/_{66}$ des ganzen Areals; rechnet man nun durchschnittlich 100 Pfund als den Ertrag eines Acre, so könnte die Präsidentschaft im besten Falle 130,434,000 Pfund jährlich produciren, d. i. ungefähr $^{1}/_{12}$ von dem Bedarf Englands.

Ungleich mehr producirt die Präsidentschaft Bombay, sie ist der eigentliche Baumwollenmarkt Indiens. Von den 96,933,760 Acres, zu welchen ihr Areal annähernd angenommen wird, benutzt man 2,890,279 Acres oder $^{1}/_{34}$ der Oberfläche zur Baumwollenzucht; nur fünf Distrikte der Präsidentschaft nehmen keinen Theil an dem Export dieses Artikels, nämlich Tannah, Rutnagherry, Bombay Island, Satarah und Scinde, während gerade auf die einheimischen Staaten die grössere Hälfte der angeführten Acre-Zahl kommt (1,488,259). Der Export von Guzerat allein, das seinem Areal nach nur etwa 1 Procent von Indien ausmacht, betrug im Jahre 1850 nach A. Mackay[1]) 56 Procent des ganzen Indischen Baumwollen-Exports. Während die Präsidentschaft Bengalen in den fünf Jahren von 1849/50 bis 1853/54 nur 10,573,653 Pfund und die Präsidentschaft Madras 43,993,473 Pfund Baumwolle nach England ausführte, lieferte Bombay dahin 598,218,675 Pf.

Der Gesammt-Export Indiens an Baumwolle ist aus folgenden Zahlen ersichtlich:

Jahr.	Nach Grossbritannien.	Nach anderen Punkten.	Summe.
1849—50	110,690,357 Pfd.	54,974,863 Pfd.	165,665,220 Pfd.
1850—51	141,446,798 „	85,026,885 „	226,473,683 „
1851—52	81,104,223 „	172,448,608 „	253,552,831 „
1852—53	181,360,994 „	81,547,180 „	262,908,174 „
1853—54	138,183,429 „	59,578,336 „	197,761,765 „

Da in diesem Zeitraum überhaupt 4,021,067,832 Pfd. Baumwolle nach Gross-Britannien kamen und davon 652,785,801 Pfund aus Indien, so liefert also dieses Land etwa $^{1}/_{6}$ oder 16 Procent des Bedarfs von Gross-Britannien.

Wie hoch sich der Ertrag, abgesehen von dem Export, beläuft, kann für jetzt nicht ermittelt werden. Dr. Wighte berichtet, „dass die jährliche Baumwollen-Konsumtion der Bewohner Hindostans durchschnittlich nicht weniger als 20 Pfund für jede Person betrage, und so hoch diese Summe auch erscheint, so ist sie doch nicht geradezu unwahrscheinlich, da sich die meisten Bewohner Indiens in diesen Stoff ausschliesslich kleiden. Dieses würde eine jährliche einheimische Konsumtion von etwa 3000 Millionen Pfund ergeben oder eine fünf Mal grössere Quantität, als sämmtliche Maschinen Gross-Britanniens verarbeiten. Um daher aus Indien anstatt aus Amerika versorgt zu werden, braucht England nur die Eingebornen des ersteren Landes zu veranlassen, ein Fünftel des Artikels mehr als bis jetzt zu kultiviren" [1]).

Zum bei weitem grössten Theil ist es die einheimische Baumwolle, welche in Indien kultivirt wird; mit der aus New Orleans eingeführten Amerikanischen waren im Jahre 1854/55 in der Präsidentschaft Madras nur 2320, in Bombay 52,313 Acres bepflanzt.

Indigo. — Der einzige Theil Indiens, wo die Kultur dieser wichtigen Färbepflanze eine grössere Bedeutung erlangt hat, sind die nördlichen Provinzen des eigentlichen Bengalen, namentlich die im Norden des Ganges zwischen dem Brahmaputra und Gunduck gelegenen mit ihrem milden und feuchten Klima; dort ist aber auch an vielen Stellen der Indigo der hauptsächlichste Stapel-Artikel. Die Präsidentschaft Bombay producirt gar keinen Indigo für den Export, Madras nur wenig, Bengalen dagegen ungefähr $11\frac{1}{2}$ Millionen Pfund im Werth von 2 Millionen Pf. Sterling. Die ausgeführten Quantitäten waren nämlich nach Colonel Sykes[2]) folgende:

Jahr.	Quantität in Pfund aus ganz Indien.	Werth in Pfund Sterling aus Bengalen.	aus Madras.	aus Bombay[3]).
1849—50	10,182,000	1,671,000	156,000	7,000
1850—51	11,134,000	1,716,000	250,000	13,000
1851—52	11,415,000	1,819,000	185,000	20,000
1852—53	10,412,000	1,388,000	377,000	43,000
1853—54	11,561,000	1,701,000	316,000	46,000

Opium. — Wie der Anbau des Indigo, so ist auch der des Mohns, welcher das Opium liefert, gegenwärtig in Indien auf verhältnissmässig kleine Distrikte beschränkt. Diess hat seinen Grund darin, dass die Produktion von Opium in Bengalen Monopol der Regierung ist und in Bombay durch sehr hohe Steuern erschwert wird, so dass sie in Ahmedabad, Kaira, Candeish und Scinde so gut wie ganz aufgegeben worden ist. Da das Opium der Regierung ansehnliche Einkünfte sichert, welche z. B. im Jahre 1849/50 über 3 Millionen Pf. Sterling betrugen, so hat sie diese Maassregeln weniger aus philanthropischen Rücksichten ergriffen, als vielmehr aus dem Grunde, weil der Mohn das fruchtbarste Land erfordert und die weitere Ausbreitung seines Anbaues daher nothwendig die anderen Pro-

[1]) Report on Colonization etc. III, p. 61.

[1]) John Capper, Geschichte des Britischen Indien, übersetzt von Lowe. Hamburg, 1858. Bd. 2, S. 167.

[2]) Colonel Sykes, The external commerce of British India (Journal of the Stat. Soc. 1856).

[3]) In Bombay war der Indigo vorher aus den anderen Präsidentschaften und fremden Ländern eingeführt.

dukte beeinträchtigen müsste [1]). Die einzigen Distrikte, welche noch gegenwärtig Opium in beträchtlicher Menge produciren, sind Behar, Patna und zum Theil Ramghur, Mongheer und Bhagulpoor südlich vom Ganges in der Provinz Bengalen, wo sich die Produktion von 1840—1849 um mehr als das Doppelte, nämlich von 17,858 auf 36,000 Kisten (à 164 Pfund), gesteigert hat, und ein Theil von Malwa, wo der Ertrag in dem genannten Zeitraum ziemlich stationär (etwa 16,500 Kisten à 140 Pfund) geblieben ist. Eine kleine Quantität wird auch noch in einigen Gegenden der Präsidentschaft Bombay producirt, aber bei weitem die grösste Masse des von Bombay ausgeführten Opiums wird von Malwa dahin gebracht. Madras liefert kein Opium zur Ausfuhr, aber auf den Neilgherries werden seit neuerer Zeit jährlich gegen 200 Pfd. von sehr guter Qualität producirt [2]). Der Export betrug nach Col. Sykes:

Jahr.	Aus ganz Indien.		Aus Bengalen.	Aus Bombay.
	Kisten.	Werth in Pf. St.	Werth in Pf. St.	Werth in Pf. St.
1849—50	51,000	5,973,000	3,591,000	2,381,000
1850—51	52,000	5,459,000	3,155,000	2,304,000
1851—52	60,000	6,515,000	3,137,000	3,377,000
1852—53	61,000	7,034,000	4,020,000	3,013,000
1853—54	67,000	6,437,000	3,688,000	2,748,000

Theka-Wälder. — Der Theka- oder Teak-Baum (Tectonia grandis), welcher ein sehr werthvolles Schiffszimmerholz liefert, ist in Indien grössten Theils ausgerottet worden. Erst in neuerer Zeit hat die Regierung Schritte für die Erhaltung und vernünftige Bewirthschaftung der noch vorhandenen Theka-Wälder gethan und eigens zu diesem Zwecke Beamte angestellt. Das oben erwähnte Dokument, nach welchem die Verbreitung dieser Wälder auf unserer Karte, besonders auch auf dem Karton über das nördliche Tenasserim angegeben wurde, enthält neben der Karte eine ziemlich ausführliche Abhandlung über die jetzige Beschaffenheit der Wälder, aus welcher wir das Hauptsächlichste anführen wollen.

Der Theka-Baum wächst innerhalb Britisch-Indien wild auf den gebirgigen Theilen der Malabar- und Coromandel-Küste, in der Provinz Guzerat, dem Thal des Nerbudda, in den Tenasserim-Provinzen und Pegu. Unähnlich den Fichten- und Eichenwaldungen Europa's, wo ausgedehnte Striche von einer einzigen Species bedeckt sind, werden die Theka-Wälder Indiens aus vielen Species zusammengesetzt, unter denen der Theka-Baum nicht einmal der vorherrschendste ist.

Die Theka-Wälder in Tenasserim sind auf die nördlichen oder oberen Provinzen beschränkt und erstrecken sich südlich nur bis zum Ye-Fluss in 15° 20′ N. Br.; in den südlichen Provinzen Tavoy und Mergui hat man sie nicht angetroffen. Diese Wälder bestehen aus zwei grossen Abtheilungen: die eine dehnt sich längs der Quellflüsse des Attaran, des Zimme und Weinyo, im Süden aus, die andere an dem linken Ufer des Thoung-yeen-Flusses im Norden. Das Areal der ersteren wurde auf ungefähr 225, das der letzteren auf 600 Engl. Quadrat-Meilen geschätzt. Einige kleinere Wälder giebt es ausserdem am Salween und Lhangbooa. Nach einer Schätzung aus dem Jahre 1845 betrug die Anzahl der Theka-Bäume in ganz Tenasserim etwa 84,000.

In Pegu erstreckt sich die Theka-Region nördlich von der Provinz Amherst längs des Salween in das Karenen-Land und von dem Delta des Irawaddy stromaufwärts längs des Sitang-Flusses.

Auf der Malabar-Küste, wo das Theka-Holz besser zum Schiffsbau sich eignet, als in den Hinter-Indischen Besitzungen, gab es im Jahre 1839 in den Distrikten Teemalpooram, Palghat, Walloowanaad, Nedoonganaad, Ernaad, Wynaad, Cartenaad, Coormenaad und Calicut 473 kleine Wälder, in denen sich der Theka-Baum vorfand, und die Zahl dieser Bäume schätzte man hier im Ganzen auf 294,600; zugleich berechnete man, dass in diesen kleinen Waldstrichen allein etwa 517,000 Bäume angepflanzt werden könnten. Wirklich hat auch die Regierung im Jahre 1843 angefangen, eine grosse Zahl Sämlinge zu setzen, und im September 1846 waren davon bereits 235,000 aufgewachsen, welche Zahl sich bis 1848 auf 4- bis 500,000 gesteigert hatte. Freilich wird es 70 bis 80 Jahre dauern, ehe diese neu bewirthschafteten Wälder einen entsprechenden Ertrag abwerfen. In besserem Zustande waren schon früher die Theka-Wälder von Canara, wo ohne Erlaubniss der Regierung kein Baum gefällt werden darf. Die hauptsächlichsten Wälder sind dort in den Distrikten Sondah, Soopah, Honore und Ankola in Nord-Canara und in den Mogamies gelegen, die von Coorg an Canara abgetreten wurden. Die Honore- und Ankola-Wälder allein liefern jährlich eine bedeutende Menge Schiffszimmerholz. In Travancore, wo der Radja beständig einen Konservator für die Erhaltung und Aufbesserung der Theka-Wälder gehalten hat, schätzte man im Jahre 1837 die zum Fällen geeigneten Bäume auf 100,000.

Die sogenannten Rajahmundry-Thekawälder an der Coromandel-Küste liegen etwa 70 Engl. Meilen jenseit der äussersten Grenze dieses Distrikts, im Gebiete des Nizam und zwar in dem Theile, der Cumbham Mettoo Circar genannt wird, innerhalb der Bezirke Dresteo, Mahepauldavoo, Chirlah, Madenerow, Palmenchah, Ashwarow und Rickapillay Sooredydwar.

[1]) Statist. Papers etc.

[2]) Captain Ouchterlony's lehrreiches Statistical Memoir of a Survey of the Neilgherry Mountains in dem Report on Colonization etc. IV, Appendix No. 5.

In der Präsidentschaft Bombay wurden seit 1844 umfassende Maassregeln zur Anpflanzung nützlicher Bäume ergriffen und 1847 ein eigner Konservator der Wälder angestellt in der Person des Dr. Gibson, Direktor des Botanischen Gartens zu Bombay. Mit Recht lässt sich erwarten, dass hierdurch jene Wälder sich rasch aufbessern und mit der Zeit eine grosse Menge des werthvollsten Nutzholzes nach Bombay liefern werden. Die jetzige Ausdehnung der Wälder wird in folgender Weise angegeben.

Der wichtigste Wald in Guzerat scheint der von Karribell zu sein, aber man glaubt, dass Wälder mit schönen Theka-Bäumen sich nördlich und südlich von dem südlichen Ufer des Taptee im Beara-Pergunna bis zum Gebiete des Bausda-Radja erstrecken. An der Ostgrenze der Provinz Guzerat, von Deesa südwärts bis an den Nerbudda, befinden sich Wälder von wechselnder Breite; am breitesten und mit den grössten Bäumen bestanden sind sie nach Malwa hin; das Nutzholz in ihnen besteht hauptsächlich aus Pullus, Sissoo, Tannus und Mhowa. Südlich vom Nerbudda liegen die Radj Peepla-Dschungeln, die sich weithin ausbreiten und aufwärts nach den Soutpooree-Bergen sich erstrecken, indem sie nach dem Taptee zu allmälig an Breite abnehmen; hier findet man ausser den oben erwähnten Hölzern auch Theka.

Auf den Ghauts nach Candeish hin giebt es einige Theka-Wälder, aber ausgedehnter sind sie unten in dem hügeligen Dschungeln-Distrikt längs der Grenze von Surat. Südlich davon liegt Soolgauna mit vielen Theka-Bäumen; nach Westen schliessen sich die Dhurrumpoor-Radja-Dschungeln an, wo vormals viele Theka-Bäume wuchsen, die aber jetzt bedeutend reducirt sind. In den Damaun-Dschungeln giebt es noch Theka, aber nicht viel.

Geht man südwärts nach dem Peint- und Hursool-Land, das östlich von Jumbeer Ghur nach den Ghauts zu liegt, so findet man Wälder, aus denen die Theka-Bäume grössten Theils ausgerottet sind; eben so kommt dieser Baum in dem Gebiet des Jowaur-Radja, das sich südlich bis jenseit Bopntghur erstreckt, nur sehr einzeln vor. An diesem Punkt beginnen die Dschungeln von Kolwun, welches den nordöstlichen Winkel des Tannah-Kollektorats bildet; der Theka steht hier an Grösse und Wuchs dem von Jowaur und Hursool nach. Die Hügel, die sich westlich von Doogaur und Vujeraby nach dem Meere hin ausdehnen, sind fast ganz kahl.

Einige kleine Theka-Pflanzungen sieht man in Salsette und Überbleibsel guter Theka-Bäume in einem Dschungelstreifen zwischen Bhewndy und Potgaum, aber jenseits Apta findet sich noch viel Theka und eben so in den Bezirken Nagotna, Rohee, Gorehgaon, Nizampoor und weiter westlich und südlich bis Mhar. In Colaba erreicht der Theka-Baum keine beträchtliche Höhe, liefert aber regelmässig Balken und kleine Knie- und Rundhölzer. Mehrere Anpflanzungen sind am Bankote-Creek, eben so in zehn oder zwölf Dörfern des Bezirks Raeegurh. Im Kollektorat Rutnagherry giebt es zwei ausgedehnte Pflanzungen, eine im Bezirke Sowurndroog, die andere nordöstlich von Malwun zwischen diesem Hafen und Ramghur. In Sawunt Warree zählt man etwa 30 Dörfer, bei denen Theka-Bäume wachsen; sie sind auf die Hügel beschränkt und haben durch schlechte Bewirthschaftung sehr gelitten, die übrig gebliebenen Bäume sind jedoch gerade, stark und gesund und scheinen schneller zu wachsen als in den nördlicheren Provinzen.

Östlich von den westlichen Ghauts und südlich vom Nerbudda zieht sich ein grosser Waldstrich von den Bergen längs des Nerbudda-Thales und südlich fast bis an die Ufer des Taptee. Ferner giebt es einige kleine Pflanzungen südlich von Soangier, an den oberen Theilen des Garna-Flusses und eine am Ohas Kumaon. Bei den Sechs Dörfern unter der Nordseite des Fort Singhur, südlich von Poonah, sind ziemlich ausgedehnte Pflanzungen, eben so auf den Hügeln weiter südlich im Lande des Punt Suchew. In dem südlichen Theil des Kollektorats Belgaum trifft man Theka-Wälder von ansehnlicher Grösse, die viele tausend Bäume enthalten sollen. Dieser Wald erstreckte sich früher östlich bis Dharwar und diesen ganzen Landstrich hält man für sehr günstig zur Anpflanzung von Theka-Bäumen. Dasselbe lässt sich von dem Dschungel südöstlich von Belgaum bis zum Anfang des Mangelee-Ghaut sagen.

Saul-Wälder. — Ausser den Theka-Wäldern finden sich auf unserer Karte auch die Striche verzeichnet, welche das hoch geschätzte Zimmerholz der Shorea robusta (Saul) tragen. Sie nehmen bekanntlich den Fuss des Himalaya zwischen dem sumpfigen Terai und der Sandsteinkette ein und zum Theil auch die sogenannten Dhuns, welche in einer Breite von 5 bis 10 Engl. Meilen nördlich von der Sandsteinkette und mit dieser parallel sich hinziehen. Der Boden des Bhaver oder Saul-Waldes ist trocken im Gegensatz zu dem feuchten Terai und besteht aus sehr porösen Massen diluvialen Detritus, auf welchem eine dünne, aber fruchtbare Schicht vegetabilischer Erde ruht. Eben so ist der Boden der Dhuns oder Maris eine mächtige Trümmer-Schicht, aber sie ist tiefer als im Bhaver und ebenfalls von vegetabilischer Dammerde bedeckt. Beide Landstriche sind verrufen wegen ihres ungesunden Klima's und beherbergen zahlreiche grosse Thiere, wie Elephanten, Rhinoceros, wilde Büffel, Pythons und viele andere. Südlich von Kumaon und Sikkim ist auf der Karte der Gürtel des Saul-Waldes unterbrochen, um das für den Theebau

geeignete Gebiet dieser Britischen Theile des Himalaya-Fusses zu bezeichnen; in Assam dagegen und am nordwestlichen Himalaya verschwindet der Saulwald in Wirklichkeit [1]).

Mineralprodukte. — Seit alten Zeiten haben die Eingebornen an vielen Punkten Indiens Kupfer-, Blei- und Eisen-Minen bearbeitet und neuere Untersuchungen der Europäer haben erwiesen, dass diese und andere Mineralien, wie besonders Kohle und Zinn, häufig und bisweilen in grosser Menge und guter Qualität in Indien vorkommen, aber theils hat man erst seit zu kurzer Zeit diesen wichtigen Produkten eine ernstere Aufmerksamkeit zugewandt, theils befinden sich die Minen an solchen Stellen, wo sie wegen des Mangels an Brennmaterial, an Wasser oder hauptsächlich auch an Strassen keinen zureichenden Ertrag abwerfen können, so dass sie bis jetzt in dem ganzen Haushalt und Handel Indiens von sehr untergeordneter Bedeutung geblieben sind.

Um mit der Kohle zu beginnen, welche bei dem ausgedehnten Gebrauch der Dampfschiffe auf den Flüssen und in den Meeren Indiens von der grössten Wichtigkeit sein muss, so befinden sich die am meisten zugänglichen Lager im Distrikt Beerbhoom in Bengalen, die man gewöhnlich die Kohlenminen von Burdwan nennt, weil ihr Produkt auf der nach dieser Stadt führenden Eisenbahn nach Calcutta gebracht wird. Kohlen wie Eisenerze kommen dort in grossen Quantitäten und von ausgezeichneter Qualität vor, und zwar längs des Damooda und Hadjee in den südlichen und westlichen Theilen des Distrikts. Die ersteren werden bereits in grosser Ausdehnung für die Dampfschifffahrt verwendet und die letzteren hat man in neuerer Zeit auch an Ort und Stelle zu verarbeiten begonnen [2]). Ausserdem hat man noch in mehreren anderen Distrikten von Bengalen Kohlen gefunden, so in Palamow, wo sich namentlich zu Singra am rechten Ufer des Koel reiche Lager ausdehnen, die auch neben Eisenerzen in anderen Theilen des Distriktes vorkommen [3]), in Ramghur, in Silhet und in mehreren Theilen von Assam, aber wegen ihrer Entfernung von den Hauptstrassen des Landes werden sie nur sehr unvollkommen oder grössten Theils gar nicht ausgebeutet [4]). Die Kohlenlager in dem Becken von Talcheer am Braminy haben sich nach den Untersuchungen von Blanford und Theobald (1855 und 1856) als sehr unbedeutend ausgewiesen; dagegen ist der Sandstein dieses Beckens reich an Eisenerzen, die auch schon seit längerer Zeit in beträchtlicher Quantität ausgebeutet wurden [1]).

Viel versprechend scheinen die Kohlen- und Eisen-Minen im obern Nerbudda-Thal zu sein, aber sie sind erst in neuester Zeit durch Oldham, Blackwell und andere Mineralogen genauer erforscht worden und werden nur dann mit Profit bearbeitet werden können, wenn die Eisenbahn von Mirzapoor nach Bombay, welche durch jenen Distrikt führt, vollendet sein wird. In der Nähe von Kalabagh in der Salzkette des Punjab hatte man schon früh Spuren von Kohle gefunden und sogleich nach der Annexation des Landes liess die Regierung Nachforschungen anstellen, aber die Kohle war nur in unbedeutender Menge vorhanden und erwies sich als Lignit; in der ganzen Salzkette existirt keine wirkliche Steinkohle. Später entdeckte man Kohlen in Pegu, aber auch diese wurden als nicht vortheilhaft für die Bearbeitung erkannt [2]). Auch in Tenasserim hat man an vielen Stellen Kohlen gefunden, doch auch hier ist es nur Lignit und ihre Entfernung von der Küste beeinträchtigt bei dem Mangel an Transportmitteln die Benutzung [3]).

Dass Eisen und Kupfer über einen grossen Theil Indiens verbreitet sind, kann keinem Zweifel unterliegen. Beide kommen in Beerbhoom neben der Kohle vor, ersteres auch, wie erwähnt, in Ramghur, Palamow, am Braminy und Nerbudda. Der Distrikt Monghyr am Ganges ist einer der hauptsächlichsten Bezirke für die Produktion des Eisens und dort verarbeiten es sogar die Eingebornen zu Feuerwaffen und führen es in beträchtlicher Menge nach Nipal wie nach den umliegenden Britischen Provinzen aus [3]). Auch in Silhet und an mehreren Orten in Assam findet sich Eisenerz, aber der einzige Distrikt in Bengalen, wo dieses Metall wie das Kupfer in kunstgerechter Weise und mit Profit bearbeitet wird, ist Singbhoom [4]).

Früher versprach man sich, besonders nach den günstigen Berichten des Kapitän Herbert, sehr bedeutende Erfolge von einer Bearbeitung der Kupferlager in Kumaon, man versicherte sogar, dass eine einzige Mine in Pokree in einem Jahre 5000 Pfd. Sterl. abgeworfen habe, aber genauere Versuche, von Europäern geleitet, ergaben in mehreren auf einander folgenden Jahren nur 780 Rupien Ertrag gegen 8164 Rupien Kosten; man hat daher seit 1841 diese Versuche ganz aufgegeben. Die Lage der Minen ist fast unzugänglich und die Umgegend liefert kein hinlängliches Brennmaterial zum Schmelzen der Erze. Daher ist Englisches Kupfer in Kumaon billiger als das ein-

---

[1]) Siehe B. H. Hodgson über die physikalische Geographie des Himalaya, in Dr. H. Berghaus' Geographischem Jahrbuch, III.
[2]) Marquis of Dalhousie's Minute, p. 25.
[3]) Thornton's Gazetteer of India.
[4]) W. Theobald in Report on Colonization etc. I, p. 58.

[1]) Memoirs of the Geological Survey of India. Vol. I, Part I.
[2]) Marquis of Dalhousie's Minute, p. 24.
[3]) G. B. Tremenheere in Report on Colonization etc. I, p. 3.
[4]) S. Geogr. Mitth. 1858, Heft VIII, S. 336.

heimische. Die Hauptminen sind die bei Pokree, Dhunpur und Dhobri, die übrigen sind Gangoli, Sira, Khori und Shor Gurarg. Eisen giebt es in Kumaon in Menge und von allen Eisendistrikten Indiens, von denen man überhaupt Kenntniss hat, soll Kumaon den meisten Erfolg versprechen. In den letzten Jahren hat Colonel Drummond im Bhabur-Distrikt dieser Provinz Eisenminen von ausserordentlicher Reichhaltigkeit entdeckt und war im Jahre 1856 bemüht, in England eine Gesellschaft zu ihrer Bearbeitung zu bilden [1]).

Süd-Indien hat ebenfalls in vielen Distrikten Eisen- und Kupfererze aufzuweisen. Eisen ist reichlich vorhanden in Salem, Trichinopoly, Nord-Coimbatore, Malabar, Canara und Travancore, wird aber dort nur von den Eingebornen ausgebeutet [2]). In dem Distrikt Nellore giebt es sowohl Eisen- als Kupferminen, von denen die letzteren seit alten Zeiten von den Eingebornen bearbeitet worden sind. Im Jahre 1834 wurden diese angeblich reichen Minen an eine Gesellschaft abgetreten, aber man fand, dass sie die Kosten der Bearbeitung nicht lohnten, und so hat man sie seit 1841 verlassen. Dagegen befindet sich in der südlichen Division von Arcot eine reiche Eisenmine, die Metall von vorzüglicher Beschaffenheit liefert und von einer Gesellschaft Europäischer Kapitalisten zu Porto Novo ausgebeutet wird [1]).

Das an Mineralprodukten überhaupt reiche Tenasserim nimmt auch in Bezug auf Eisen eine der ersten Stellen unter den Indischen Landschaften ein. „Eisen", sagt Dr. Helfer, „findet man hier in der einen oder anderen Form fast überall;" am häufigsten ist es zwischen Ye und Tavoy in der Nähe der Seeküste. In dem Gebiete zwischen dem Salween und Gyne kommt es in Sandstein-Hügeln vor, die zwischen 40 und 200 Fuss Höhe variiren. Seine Qualität nimmt nach Süden an Güte zu und das beste Erz ist nach Helfer das, welches man in geringer Entfernung nördlich von der Stadt Tavoy gefunden hat, es giebt 74 bis 80 Procent Roheisen. Zudem ist die Lage dieser Mine höchst vortheilhaft, da sie nur wenige Meilen von dem Theil des Flusses entfernt ist, bis zu welchem Schiffe von 200 Tonnen Tragfähigkeit hinaufgehen können. Nächst dem Eisen ist das Zinn das verbreitetste Metall in Tenasserim, doch ist es zum grossen Theil auf die südlicheren Theile beschränkt. Im Allgemeinen findet man es in den Hügeln und am Fusse der Gebirge und die reichsten Zinnminen sind die in der Nähe des Packshan-Flusses, welcher die südliche Grenze der Provinz bildet. Die Bergkette, in welcher sie vorkommen, ist eine Fortsetzung des Siamesischen Zinngebietes von Rinowng. Das Metall ist hier wie überall in Tenasserim in den primitiven Felsen eingesprengt, aber häufiger und in grösseren Massen als z. B. bei Tavoy. Auch zu Mergui ist Zinn das vorherrschende Metall und der Hügel selbst, auf welchem die Stadt steht, enthält viel Zinnerz. Die Existenz dieser Metalle war den Burmesen lange bekannt und bei Mergui wie an anderen Orten scheinen sie auch in früheren Zeiten Eisen und Zinn gewonnen zu haben, aber gegenwärtig liegen alle diese Minen brach [1]).

Die geringe Menge von Silber, das man z. B. in den Dschungeln von Beerbhoom gefunden hat [2]), und von Gold, das in den Flüssen von Tenasserim und dem Punjab, im Brahmaputra, im Braminy u. s. w. vorkommt, steht in keinem Verhältniss zu den übrigen Produkten Indiens, dagegen ist von Mineralprodukten noch das Salz von grösserer Bedeutung. Man rechnet, dass im Durchschnitt 12 Pfund Salz von jedem Bewohner Indiens jährlich konsumirt wird, und damit stimmt auch die Quantität, welche jährlich verkauft wird, ziemlich überein. So wurden z. B. im Jahre 1846/47 im Ganzen 15,998,546 Maunds à 82 Pfund oder 1,311,880,772 Pfund verkauft, wovon 6,166,258 Maunds auf Bengalen, 2,670,943 M. auf die Nordwest-Provinzen, 4,587,720 M. auf Madras und 2,573,625 M. auf Bombay kamen. Davon waren in dem genannten Jahre nur 1,819,579 M. importirt, während die ganze übrige Quantität im Lande selbst erzeugt wurde. Bei weitem das meiste Salz wird aus dem Meere gewonnen, und zwar in Bengalen, wo in den Sunderbunds etwa 100,000 Arbeiter, genannt Molunghees, damit beschäftigt sind, durch Kochen des Meerwassers, in Bombay und Madras dagegen durch Verdampfen desselben in der Sonne [3]). Die einzigen wirklichen Salzminen liegen im Punjab, und zwar theils in der sogenannten Salzkette, die ungeheure Lager gewöhnlichen Steinsalzes einschliesst, theils in den Vorbergen des Himalaya, in der Nähe der Stadt Mundi am oberen Beas, wo ebenfalls bedeutende Lager kompakten, schweren Steinsalzes von röthlicher Farbe vorkommen. Bei Kalabagh ist sogar eine Strasse durch festes Steinsalz gebrochen, das westliche Indien und Afghanistan wird zum grossen Theil von hier aus mit diesem wichtigen Mineral versorgt und schon zu Burnes' Zeit (1832) betrug die jährlich gewonnene Menge etwa 80 Millionen Pfund. In dieser Stadt allein existiren 14 Etablissements zur Reinigung des Minerals. Eine beträchtliche Quantität liefert auch der Sambhur-See an der Grenze zwischen den einheimischen Staaten Joudpore und Jyepore in Rajpootana. Die-

[1]) Thornton's Gazetteer of India.
[2]) Captain Ouchterlony in Report on Colonization etc. III, p. 15.

[1]) Thornton's Gazetteer of India.
[2]) Theobald in Report on Colonization etc. I, p. 58.
[3]) Statistical Papers etc. pp. 57—61.

ser See misst 22 Engl. Meilen in der Länge von Ost nach West und 6 in der Breite. Während der periodischen Herbstregen dehnt er sich auf 30 Engl. Meilen Länge und 10 Engl. Meilen Breite aus, und wenn das Wasser in der heissen und trockenen Jahreszeit verdampft, so bleibt eine grosse Menge Salz auf dem Boden des See's sowohl wie auf mehreren Meilen im Umkreis zurück. Der Sonne ausgesetzt wird das Salz vollkommen trocken und hart, und obwohl Anfangs von röthlicher Farbe, wird es allmälig sehr hell und von gutem Geschmack. Die Gewinnung wie der Verkauf ist ein Monopol der einheimischen Regierungen [1]).

Sanitarien, Eisenbahnen und Telegraphen, Flussschifffahrt. — Auf der Tremenheere'schen Karte finden sich ausser den Hauptvorkommnissen der erwähnten Produkte noch die Sanitarien oder Gesundheitsstationen, die für die Europäer in Indien und namentlich auch für die neu angekommenen Truppen von so grosser Bedeutung sind und auf deren Vervollständigung die Regierung neuerdings wieder sehr bedacht ist, so wie die im Bau begriffenen Eisenbahnen und die Ausdehnung der Flussschifffahrt angegeben. Wir haben auch diese Darstellungen mit auf unsere Karte übertragen, da wenigstens die Wasser- und Landkommunikationen von dem wesentlichsten Einfluss auf die Produktion sind. Die Eisenbahnen wurden aber nach der im Jahre 1857 vom War Department unter der Leitung des Lieut.-Colonel James ausgegebenen offiziellen Military Map of India vervollständigt und die Strassen und Telegraphenlinien nach eben dieser Karte hinzugefügt. Es ist hier nicht der Ort, auf diese Gegenstände näher einzugehen, auch behandeln fast alle neueren Werke über Indien gerade die „Public Works" sehr ausführlich, so dass eine allgemeinere Kenntniss von der Ausdehnung dieser Arbeiten wohl vorausgesetzt werden darf; nur wollen wir bemerken, dass die so eben erwähnte offizielle Karte in Bezug auf die Telegraphenlinien und zum Theil auch auf die Eisenbahnen keineswegs vollständig ist. So besteht jetzt eine ununterbrochene telegraphische Leitung zwischen Calcutta, Peshawer, Kurrachee, Bombay, Madras und seit dem 12. Oktober 1858 mittelst eines unterseeischen Kabels auch mit Ceylon [1]); sogar zwischen Rangun und der Stadt Pegu ist ein elektrischer Telegraph seit dem 1. Januar 1858 im Gange. Eben so vermisst man auf ihr noch die neueren, nicht unbeträchtlichen, Fortschritte des Indischen Eisenbahnnetzes, wie denn erst im September 1858 die Bahn von Allahabad nach Cawnpore durch die Beendigung der Strecke zwischen Futtehpore und Cawnpore vollendet wurde.

[1]) Thornton's Gazetteer of India.

[1]) Homeward Mail, 6. Dezember 1858.

Kapitän R. B. Marcy's Erforschung des Quellgebietes des Big Witchita und Brazos im Innern von Nord-Amerika.

(Nebst Karte, s. Tafel 2.)

Mit der Botschaft des Präsidenten der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika an den 34. Kongress, erste Sitzung, wurde als Extra-Dokument Nr. 60 ein Bericht des Kapitän Marcy über seine Erforschung des Big Witchita und der Quellflüsse des Brazos veröffentlicht [1]). Kapitän Marcy, welcher schon im Jahre 1852 mit Mc Clelland das Quellgebiet des Red River rekognoscirt hatte, erhielt den Auftrag, mit Major Neighbors, Special-Agenten für die Indianer, passende Lokationen für die am oberen Brazos lebenden kleinen Indianer-Stämme auszusuchen. Er bereiste zu diesem Zweck ein zwar nicht sehr ausgedehntes, aber bis dahin zum grössten Theil noch ganz unbekanntes Gebiet südöstlich von dem Schauplatz seiner früheren Rekognoscirungen und erforschte namentlich die Quellen des Brazos und des Big Witchita, eines der bedeutenderen Nebenflüsse des Red River. Diese interessante Reise fiel in das Jahr 1854, also in dasselbe Jahr, in welchem Kapitän Pope sein Nivellement für die südlichste Eisenbahn-Route nach dem Grossen Ocean durch jene Gegenden führte; Pope's Route durchschnitt jedoch den Hauptarm des Brazos und den Clear Fork desselben nicht weit oberhalb ihrer Vereinigung und ging dann südwestlich nach den Sulphur Springs des Colorado. Auch Lieut. Michler's Route vom Jahre 1849 führt durch diesen Theil von Texas, indem sie von Fort Arbuckle nach dem Big Witchita, dem Paint Creek des Brazos und längs des Qua-qua-ho-no nach dem Big Spring in der Nähe der Salzsee'n des Colorado verlief; aber die Quellgebiete des eigentlichen Brazos so wie den oberen Theil des Big Witchita berührte keine dieser Routen. Ein ansehnlicher Theil der auf Tafel 2 dargestellten geographischen Züge beruht daher ausschliess-

[1]) Report of an expedition to the sources of the Brazos and Big Witchita rivers, during the summer of 1854, by Captain R. B. Marcy, 5th infantry.

lich auf Kapitän Marcy's Aufnahmen und diese Tafel ist im Wesentlichen eine Reduktion von der grossen Karte im Maassstabe von 1:516.000 der natürlichen Grösse, welche Marcy seinem Berichte beigegeben hat [1]), obwohl vervollständigt durch die Ergebnisse der Eisenbahn-Nivellements und sonstigen Explorationen in dem Gebiete, welches die Karte umfasst.

Marcy ging von Fort Smith in Arkansas nach Fort Washita an dem gleichnamigen Nebenfluss des Red River und gelangte, nachdem hier eine Eskorte von 40 Mann unter Lieut[s]. Pearce und Chapin zu ihm gestossen war, am 12. Juli nach Fort Belknap, wo er mit Major Neighbors zusammentraf. Drei Tage darauf traten beide, von der Eskorte begleitet, ihre Expedition nach dem Big Witchita an. Nachdem sie die Strasse nach Preston bis zur Cottonwood-Quelle verfolgt hatten, bogen sie nach Nordwesten ab, um über die wellenförmige Prairie, welche hier mit kleinen Gruppen von Mesquite-Bäumen (Algarobia) [2]) bestanden und von mehreren kleinen Bächen durchzogen ist, die durch grüne, blühende Thäler dem Brazos und Trinity zufliessen, den Kleinen Witchita zu erreichen. Der Boden besteht in dieser Gegend vorzugsweise aus einem dunkeln Sandstein, der an vielen Stellen durch die Wirkung des Wassers blossgelegt und mit abgerissenen Fragmenten vulkanischer Schlacke bedeckt ist. Nach den von Dr. Shumard gesammelten und von W. P. Blake untersuchten Gesteinsproben und Petrefakten gehört dieser Sandstein der Kohlen-Formation an, wie denn auch bei Fort Belknap wirklich Kohle gefunden worden ist. Blake bemerkt in einem Schreiben an Marcy: „Ihre Sammlung stellt das wichtige Faktum ausser Zweifel, dass die Kohlen-Formation in dem Centraltheile von Texas eine bedeutende Entwickeluug hat. Die Wichtigkeit dieser Entdeckung ist zu einleuchtend, um besonderer Erörterung zu bedürfen." Es ist eine Gegend, wo Brennmaterial mangelt, und wahrscheinlich wird man die Kohle an vielen weit auseinander liegenden Punkten durch Ausgrabungen von verhältnissmässig geringer Tiefe erreichen. Wenn die Schichten ganz oder fast horizontal liegen, wie wir annehmen zu können glauben, wird die Kohle wahrscheinlich längs der Hauptflüsse jener Gegend an der Oberfläche selbst oder in geringer Tiefe unter derselben gefunden werden" [3]).

Auf dem Rücken, welcher die Wasserscheide zwischen dem West Fork des Trinity und dem Kleinen Witchita bildet, öffnete sich den Blicken der Reisenden ein schönes Panorama. Zur Linken konnten sie in der Ferne die hohen Klippen erkennen, welche den Brazos einfassen, während nach vorn in der Richtung der Quellen des Kleinen Witchita zahlreiche konische Hügel aufsprangen, deren regelmässig symmetrische Umrisse sich auffallend scharf an dem durchsichtigen blauen Himmel abzeichneten. Zur Rechten schlängelten sich mehrere Zuflüsse des Kleinen Witchita, mit lichten Einfassungen von Bäumen geschmückt, in anmuthigen Windungen zwischen grünen, blühenden Wiesen durch ein Becken von überraschender Schönheit und Lieblichkeit so weit ostwärts, als das Auge reichen konnte. Der Boden in allen diesen Thälern ist ein fettes, weiches Alluvium von sehr fruchtbarer Beschaffenheit und würde sich zum Anbau eignen, wenn nicht der Mangel an Bauholz, der hier schon fühlbar wird, die Besiedelung der Gegend erschwerte. Brennholz liefert der Mesquite reichlich, aber Bauholz ist so selten, dass es nothwendig angepflanzt werden muss, wenn eine Ansiedelung hier gedeihen soll. Die umgebende Prairie ist wellenförmig und zerrissen, Wild gab es in solcher Menge, dass die ganze Reisegesellschaft sammt Eskorte damit verproviantirt werden konnte.

Der Hauptarm des Little Witchita war jetzt im hohen Sommer etwa 20 Fuss breit und 2 Fuss tief, aber zu Zeiten scheint das ganze breite Thal überschwemmt zu werden, dessen steile, 10 Fuss hohe Ränder mit Ulmen und Cottonwood (Populus angulata) eingefasst sind. Das Wasser hat einen leicht salzigen Geschmack, ist aber trinkbar. In diesem Flussthal liess Marcy seine Eskorte zurück und führte nur mit Major Neighbors und einigen Delawaren eine Exkursion nach dem Big Witchita aus. Er folgte dem Thal eine Strecke weit abwärts, wendete sich dann nach Norden, überschritt den bis auf einige Tümpel ausgetrockneten Pecan Fork und erreichte den Big Witchita an einer Stelle, die ungefähr 25 Engl. Meilen oberhalb seiner Mündung in den Red River gelegen ist. Dieser untere Theil des Big Witchita-Thales, von der Mündung bis 75 Engl. Meilen aufwärts, ist 1 bis 5 Engl. Meilen breit, eben und regelmässig, mit einem sehr fruchtbaren Boden und einer üppigen Vegetation bedeckt, aber mit Ausnahme einiger weniger Cottonwood-Bäume unmittelbar an den Ufern des Flusses fehlt Waldland gänzlich. Den Rändern der hohen Prairie, die steil nach der Thalsohle abfallen, entströmen viele köstliche Quellen reinen, gesunden Wassers. Der Fluss selbst war im Juli 130 Yards breit und 3 Fuss tief, mit einer Strömung von etwa drei Engl. Meilen auf die Stunde. Das röthliche Wasser ist

---

[1]) Map of the Country upon the Brazos and Big Witchita Rivers, explored in 1854 by Capt. R. B. Marcy, 5th U. S. Inf[y] Embracing the Lands appropriated by the State of Texas for the use of the Indians.

[2]) Marcy's Bemerkungen über diesen Baum und seine geographische Verbreitung siehe in „Geogr. Mitth." 1858, Heft I, S. 45.

[3]) Nach Kapitän Pope treten im Thal des Brazos sehr bedeutende Kohlenlager von guter Beschaffenheit zu Tage. (Reports of Explorations and Surveys to ascertain the most practicable and economical route for a railroad from the Mississippi River to the Pacific Ocean. Vol. II.)

ausserordentlich bitter und erregt Ekel, so dass es nur im höchsten Nothfall getrunken werden kann. Es überfluthet nie seine 10 bis 12 Fuss hohen Ufer, hat aber einen sehr gewundenen Lauf. An einem von Nordwesten kommenden, 30 Yards breiten und 2 Fuss tiefen Nebenfluss bemerkten die Reisenden die Spuren von Bibern, die erst vor Kurzem mehrere grosse Bäume gefällt hatten. Sie gaben daher diesem hübschen Bach den Namen „Beaver Creek".

Nachdem die Reisenden an den Lagerplatz ihrer Eskorte zurückgekehrt waren, zogen sie mit dieser das Thal des Little Witchita hinauf. Es war auffallend, wie nach Westen hin die Bäume an Zahl und Grösse abnahmen; die wenigen Exemplare massen nicht über 15 Fuss in der Höhe; auf dem Steilufer des Big Witchita zeigten sich zuerst rothe Cedern (Juniperus Virginiana) in zwergiger Gestalt und waren mit einzelnen Mesquite-Bäumen das einzige Holz in dieser Gegend. Auf dem Kamm der Wasserscheide zwischen Witchita und Brazos trafen sie einen weit vorspringenden Hügel, der bei seiner anomalen Bildung und seinen eigenthümlichen Umrissen eine weithin sichtbare Landmarke bildet. Am Fuss dieses Hügels entdeckten sie einige schöne Stücke blauen Kupferlasurs und nahe dabei eine Eisenerz-Ader von 15 Fuss Mächtigkeit und ausserordentlich reicher Qualität. Westlich von dem Hügel schlugen sie ihr Lager auf und schickten Indianer aus, um nach trinkbarem Wasser zu suchen; als diese aber mit der Nachricht zurückkamen, dass auf eine Entfernung von 25 Engl. Meilen kein gutes Wasser zu finden sei, mit Ausnahme einer kleinen Quelle, die nur für wenige Mann hinreichendes Wasser liefere, so verlegten sie das Lager südwärts an einen kleinen Nebenfluss des Brazos und Marcy und Neighbors setzten wieder ohne die Eskorte ihre Rekognoscirungen fort; nur Dr. Shumard begleitete sie nebst fünf Indianern und vier Soldaten. Sie beluden einige Maulthiere mit Provisionen für zwölf Tage und nahmen Trinkwasser in Gummi-Schläuchen mit, aber es zeigte sich, dass unter den brennenden Sonnenstrahlen das Wasser schon nach wenigen Stunden einen unangenehmen Geschmack von dem Gummi annahm, und Kapitän Marcy erklärt daher diese Schläuche in warmen Klimaten für ganz unzweckmässig. In einer Feldflasche von Gutta percha hielt sich dagegen das Wasser vollkommen gut, obwohl sie bisweilen mehrere Tage der Sonne ausgesetzt war bei einer Temperatur von 102° F. (31° R.) im Schatten.

Die Reisenden kehrten zunächst an den Big Witchita zurück und verfolgten ihn aufwärts bis an seine Quellen. Dieser obere Theil seines Thales gehört der Gyps-Formation an, die sich von da weit nach Westen erstreckt und die Bitterkeit der Gewässer bedingt. Quellen süssen Wassers sind sehr selten und meist schlammig, das bittere Wasser aber verursacht Diarrhöe und Kolik, von denen die Reisenden bald ernstlich zu leiden hatten. Das Thal war kahl und sandig, nur hie und da fand sich noch ein Mesquite-Baum oder eine einsame Populus angulata, während die hohen Thalwände mit Zwergcedern (Juniperus Virginiana) bedeckt waren. Die Vegetation beschränkte sich hauptsächlich auf eine grobe Grasart, doch fehlte auch das Gramma-Gras nicht ganz.

Die Hauptquelle des Big Witchita liegt auf einem Plateau, das sich etwa 150 Engl. Fuss über das Strombett erhebt. Die Ebenen ringsum bieten einen höchst einförmigen, öden und traurigen Anblick mit ihren wenigen Kräutern und Cacteen, ihrem Mangel an Holz und Wasser und ihrem zerborstenen, unfruchtbaren Boden; selbst die Indianer meiden dieses Land, so dass die zahlreichen Bären sich seines Besitzes ungestört erfreuen. Erst mehrere Meilen weiter nach Süden traten wieder einige Mesquite-Bäume auf und auch eine kleine Quelle frischen Wassers entsprang dem Felsen des Kammes, der die Gewässer des Big Witchita von denen des Brazos trennt. Im Westen zog eine Bergkette ziemlich genau von Norden nach Süden mit einem hohen, scheinbar vollkommen symmetrischen Kegel als Kulminationspunkt, während andere Piks unregelmässig und wie abgeschnitten aussahen. Diese Berge bestehen hauptsächlich aus Gyps und Sandstein und erheben sich in kühnem Relief über das weite Prairie-Land ringsum. An den Abhängen mit spärlichen Zwergcedern und Cacteen bekleidet, sind ihre Gipfel von aller Vegetation entblösst, was bei der wilden Lagerung der Schichten die Grossartigkeit des Anblicks erhöht und sonderbar mit dem lachenden Aussehen der Prairien kontrastirt, die nach Osten und Süden sich ausdehnen.

In diesen Bergen haben die meisten Quellflüsse des Brazos ihren Ursprung. Sie sind da, wo sie von Marcy überschritten wurden, 50 bis 100 Fuss breit und einige Fuss tief, haben eine reissende Strömung und führen ein eben so bitteres und ungeniessbares Wasser als der Big Witchita. Der Hauptarm, von Marcy Salt Fork genannt, entspringt aber in einer anderen Berggruppe, die bedeutend höher schien und in ihrem Charakter einigen der höchsten Zweige der Witchita-Kette glich. Die Umrisse des Kammes dieser Gruppe sind tiefer eingeschnitten und unregelmässiger, die Spitzen der Piks schärfer als bei der östlicheren Kette, dem Anschein nach sind sie vulkanischen Ursprungs. Wahrscheinlich besteht sie aus Primitiv-Gesteinen und aus ihrer geographischen Lage und Richtung in der direkten Linie, welche die beiden primitiven Ketten des Guadalupe und Witchita verbindet, kann man

schliessen, dass sie eine zwischenliegende Erhebung derselben Kette ist. Marcy war sehr überrascht, diese hohen Berge an den Quellen des Brazos zu finden, da er vorher der Ansicht gewesen, das Land zwischen dem Pecos und Red River sei eine ununterbrochene Ebene und der Brazos entspringe eben so wie der Red River und Colorado auf dem Tafelland des Llano Estacado.

Der Salt Fork ist ein breiter, seichter Strom, sehr ähnlich den übrigen Quellflüssen des Brazos, etwa 40 Yards breit, mit einem Bett von leichtem Flugsand und sehr salzigem Wasser. Die Comanches sagten aus, dass er auf der Ebene zwischen den beiden Bergketten ein Salzfeld (Chlornatrium) durchströme und oberhalb desselben trinkbares Wasser führe. Von ganz ähnlicher Beschaffenheit ist auch der South Fork. An seinem rechten Ufer erhebt sich ein aus Sandstein und Gyps gebildeter und mit Cederbüschen bedeckter Berg, dessen Gipfel ein weites Plateau darstellt, das ganz den Charakter des Llano Estacado trägt. Höchst wahrscheinlich ist es ein Ausläufer jener Ebene.

Schon in der Umgegend des South Fork findet sich die Gyps-Formation nur noch an einzelnen Stellen, südlich von diesem hört sie ganz auf und Kalk- und Sandstein treten auf. Der grosse Gürtel von Gyps, der sich in einer Breite von 50 bis 100 Engl. Meilen vom Canadian River in südwestlicher Richtung über den Red River und den Brazos nach dem Rio Grande hin erstreckt, ist eine der merkwürdigsten Eigenthümlichkeiten dieser Gegend. Es ist, so viel man weiss, das ausgedehnteste Gypslager in der bekannten Welt. In der Nähe der Brazos-Quellen stellt es ein solides Stratum von der enormen Dicke von 500 Engl. Fuss dar und kommt hier in verschiedenen Graden der Reinheit vor, von dem gewöhnlichen Pariser Stuck bis zum reinen Selenit. Mit dem veränderten Boden nimmt das Land sofort eine andere Physiognomie an. Es ist mit Mesquite-Bäumen und verschiedenen Arten von Gramma- und Mesquite-Gräsern bedeckt und wird von Bächen mit süssem Wasser bewässert. Hirsche und Truthühner werden häufig und selbst Antilopen zeigen sich hie und da, obwohl sie seit 1849, wo Marcy zum ersten Mal dieses Land besuchte, fast ganz verschwunden sind. Die Thäler namentlich gewähren einen anmuthigen, einladenden Anblick mit ihrem frischgrünen, mit bunten Blumen gezierten Grasteppich.

Von solcher Art sind die Thäler des Panther- und Spring-Creek, welche die Reisenden nach Osten hin durchzogen. Sie überschritten darauf den Höhenzug, welcher den Clear Fork von dem Hauptarm des Brazos trennt, und setzten ihren Weg nordwärts über die Prairie fort, die hier mit Mesquite-Bäumen bestanden ist. Nachdem sie das liebliche, durch hohe, zerrissene Bänke vor dem scharfen Nordwind, der im Winter über diese Prairien weht, geschützte Thal des Flat Rock Creek passirt und den Hauptarm des Brazos überschritten hatten, kamen sie im Anfang August nach dem Lager zurück. Am 7. August brachen sie das Lager ab, gingen nach dem Flat Rock-Bach zurück, dessen fruchtbares, aber holzarmes Thal sie bis zur Mündung verfolgten, und wandten sich dann nach Südosten über ein Mesquite-Land mit wellenförmigem, koupirtem Boden und vielen kleinen Quellen und Bächen. Hierbei stellte es sich heraus, dass der Double Mountain Fork früherer Karten, welcher etwa 30 Engl. Meilen oberhalb Fort Belknap in den Hauptarm des Brazos münden sollte, in dieser Weise nicht existirt. Zwischen dem South Fork und Clear Fork ergiesst sich kein bedeutender Fluss in den Brazos. Warren nennt aber auf seiner grossen Karte des westlichen Theils der Vereinigten Staaten [1]) den Qua-qua-ho-nq Marcy's Double Mountain Fork, obwohl auch diess vielleicht auf einer unrichtigen Voraussetzung beruht, denn Marcy erfuhr von einigen Indianern, dass der Double Mountain am oberen Laufe des South Fork des Brazos zu suchen sei.

Bald nachdem die Expedition die Kalifornische Strasse gekreuzt hatte, kam sie in eine Gegend, wo unter mächtigen Mesquite-Bäumen zahllose grosse Sonnenblumen über das ganze Land, so weit man sehen konnte, sich ausbreiteten und ihm eine glänzend gelbe Farbe verliehen. Diess setzte sich fort bis zu dem Punkte, wo die Strasse nach Phantom Hill den Clear Fork schneidet. Überhaupt verändert sich die Physiognomie des Landes, wenn man vom Hauptarm des Brazos nach dem schönen Clear Fork geht, in einer Weise, die fast zauberhaft erscheint. Innerhalb der kleinen Entfernung von einer Tagereise findet man Alles, was öde, kahl und uninteressant in der Natur ist, in nächster Nähe bei der reizendsten, schönsten Scenerie. Marcy bezweifelt, dass es zwei Ströme in weit entfernten Distrikten geben kann, welche einen stärkeren Kontrast bieten. Die Gewässer des Brazos sind roth, schwer mit Erdstoffen beladen, ausserordentlich bitter und fliessen träge über ein Bett von Flugsand, durch ein Thal, das von Bäumen fast entblösst ist, während die Gewässer des Clear Fork rasch über ihr Bett aus Kalkstein und Kies von blendender Weisse dahin rauschen und so rein sind, dass man den kleinsten Gegenstand in der Tiefe von 15 Fuss deutlich erkennt, während mannigfaltige Bäume von gigantischem Wuchs, oft mit parasitischen Pflanzen bedeckt, die Ufer überschatten und sich mit grösster Klarheit in dem Wasser abspiegeln. Die grüne Kräuterdecke

[1]) S. Geogr. Mitth. 1858, Heft VII, S. 273.

des Thales verräth die Fruchtbarkeit des Bodens und erinnert an das reizende Bild des best kultivirten Landes. Etwa 6 Engl. Meilen unterhalb der Furth beginnt ein Eichenwald, der sich an beiden Ufern bis zur Mündung in den Brazos hinzieht; aber der grösste Theil dieser Ländereien ist schon in den Händen von Privatleuten.

Der Strom ist hier 25 Yards breit, umsäumt mit hohen, abschüssigen Uferbänken, welche das Wasser auch bei dem höchsten Stande nicht übertreten lassen. Das Thal hat eine Breite von ¼ bis 2 Engl. Meilen und ist überall reichlich von Süsswasser-Quellen bewässert. Der hier vorherrschende Kalkstein eignet sich zum Häuserbau besser als der von irgend einer anderen Stelle in dieser Gegend. Diese reichen Naturgaben hat man auch bereits zu benutzen begonnen. Ein früherer Agent der Comanches, Colonel J. Sterne, hat in diesem entlegenen Indianer-Lande eine Farm errichtet und mit den einfachsten Mitteln in drei auf einander folgenden Sommern sehr gute Ernten erzielt, für die er in dem Fort Belknap einen nahen, guten Markt findet. Oberhalb der Furth wurde denn auch den Comanches ein Stück Land als Eigenthum angewiesen und eine zweite passende Lokation für die kleineren Stämme der Jenies, Andakhas, Kazanas und Caddoes fand sich unterhalb der Konfluenz der beiden Arme des Brazos, wo das breite Flussthal reichliche Weide bietet und auf den angrenzenden Bergen einen hinreichenden Vorrath an Nutzholz in den dortigen Eichenwäldern hat.

Von den verschiedenen Indianer-Stämmen, welche diesen Theil von Texas bewohnen, ist der zahlreichste der der südlichen Comanches, welche sich immer innerhalb der Grenzen des Staates halten. Ihre Gesammtzahl beträgt etwa 1100 Seelen, aber sie selbst erkennen, dass ihre Zahl rasch abnimmt und dass ihre Nation noch vor wenigen Jahren weit volkreicher war als jetzt. Sie führen ein Nomadenleben und streifen zwischen dem Red River und Colorado von Ort zu Ort, indem sie nach Wild für ihre Nahrung und nach Gras für ihre Thiere suchen. Da die Büffel ihre Jagdgründe gänzlich verlassen haben und jetzt ihre Wanderungen nicht südlich über den Red River ausdehnen, so sind die Texas-Indianer nur auf Antilopen und Hirsche angewiesen und führen ein kärgliches Leben. Glücklicher Weise ist das Klima so mild, dass sie die Büffelfelle leicht entbehren können. Von den Mittleren Comanches leben nur zwei Abtheilungen in dieser Gegend, die Noconies und Tennawees, die etwa 3500 Seelen zählen. Den Winter bringen sie in Texas zu, im Sommer aber wandern sie nach Norden über den Red River und Canadian hinaus nach dem Arkansas, um den Büffel zu jagen.

Die Jenies und Andakhas sprechen dieselbe Sprache, bewohnen dieselben Dörfer und verheirathen sich oft mit den Comanches. Ihre Dörfer befanden sich während der letzten Jahre am Brazos, etwa 60 Engl. Meilen unterhalb Fort Belknap, wo sie Mais, Bohnen, Erbsen und Melonen bauen. Sie zählen ungefähr 700 Seelen. Auch die Caddoes haben dieselbe Sprache und dieselben Sitten, sie leben 25 Engl. Meilen unterhalb Fort Belknap am Brazos, sind aber jetzt sehr schwach. Die Wacoes und Towockonees hatten früher ihre Wohnungen in der Nähe des Caddo-Dorfes am Brazos, aber vor einigen Jahren zogen sie in die Witchita-Stadt am Rush Creek; einem Nebenfluss des Washita, wo sie noch jetzt leben. Sie reden dieselbe Sprache wie die Washitas und gleichen ihnen auch sonst in ihrem verrätherischen, ungebundenen Charakter. Die Stärke dieser kleinen Überreste von Indianer-Stämmen ist nach den Angaben eines alten Häuptlings der Witchitas folgende:

Witchitas	80	Männer,	112	Weiber,	122	Kinder,	im Ganzen 314,
Towockonees	51	„	63	„	55	„	„ 169,
Wacoes	65	„	88	„	72	„	„ 225.

Die Kickapoos haben keine ständigen Wohnsitze in Texas, bringen aber einen guten Theil ihrer Zeit innerhalb der Grenzen des Staates zu. Sie besitzen zwei Dörfer, eines im Choctaw-Gebiet am Washita-Fluss, etwa 10 Engl. Meilen oberhalb Fort Arbuckle, das andere in dem Gebiet der Creeks, 10 Engl. Meilen oberhalb der Shawnee-Stadt am Canadian River. Beide Dörfer enthalten nahe an 600 Seelen [1].

[1] Über die hier berührten Gegenden sind aus der neueren Literatur besonders nachzulesen: Captain John Pope's Report of Exploration of a Route for the Pacific Railroad, near the thirty-second Parallel of N. L., in Vol. II der Reports of Explorations and Surveys etc., und Dr. Coolidge's Statistical Report etc. pp. 371 und 375. (S. Geogr. Mitth. 1857, S. 541.)

Die neueren Aufnahmen und Forschungen in dem nordwestlichsten Theile von Nord-Amerika.

Zum Theil nach dem Eskimo-Geographen Erk-sin-ra.

(Nebst Karte, s. Tafel 3.)

Auf der kleinen Karte von dem nordwestlichsten Theile des Nord-Amerikanischen Kontinentes (Tafel 3) ist versucht worden, Alles, was man über jenen äussersten Winkel des Amerikanischen Kontinentes in geographischer Beziehung beobachtet und erkundet hat, möglichst vollständig wiederzugeben. Es liegt darüber so manches Material vor, welches noch nicht in allgemeinere Karten übergegangen ist, dass es wünschenswerth erschien, dasselbe vollständig auf einem Blatte zu sammeln und kritisch zu verarbeiten. Hinsichtlich der Küstenlinie, der Sunde, Buchten und Flussmündungen geben die zahlreichen Englischen, hauptsächlich unter Beechey, Franklin, Richardson, Deasq und Simpson, Kellett, Pullen und Hooper, Moore, Collinson, Mc Clure und Maguire gemachten Aufnahmen eine sichere Grundlage; dieselben erstrecken sich auch auf die der Küste zunächst anliegenden Landestheile, am weitesten nach Innen in der Umgegend des Kotzebue-Sundes und auf der Halb-Insel, welche den Kotzebue- von dem Norton-Sund trennt und von den Eingebornen Paerks Nutüsken genannt wird [1]), so wie ganz besonders auf der Strecke zwischen den Mündungen des Mackenzie und Colville, wo der nördliche Abfall der Rocky Mountains bis gegen 20 Deutsche Meilen nach dem Innern in seinen Haupttheilen, den Richardson-, Buckland-, British-, Romanzoff- und Franklin-Bergen, und einzelnen Gipfeln, die im Romanzoff-Gebirge bis 4800 Engl. Fuss emporragen, gemessen und auf der Karte niedergelegt wurde. Die genauere Zeichnung dieses interessanten, terrassenförmigen Endabhanges der Felsengebirge findet sich zuerst auf der Britischen Admiralitäts-Karte von der Amerikanischen Nordküste zwischen Mackenzie River und Behring-Strasse vom Jahre 1856 [2]) und ist in dieser Weise noch in keine uns bekannten Karten übergegangen. Derselben Karte sind die Tiefenangaben für die benachbarten Meerestheile entnommen, welche die so auffallende, westlich bis zur Herald-Insel und nördlich vom Belcher Point bis über den 73° N. Br. hinaus beobachtete Seichtheit des Meeres darthun. In diesem ganzen Theile des Eismeeres sinkt der Grund kaum über 30 Faden oder 180 Engl. Fuss, erst nördlich und östlich von Point Barrow wurden beträchtlichere Tiefen gefunden.

[1]) S. Chart illustrating Lieut. Hooper's Narrative, showing the Country of the Tuski and the progress of the Boat Expedition. By A. Petermann. London, 1853.

[2]) Nr. 2435. America North Coast. Mackenzie River to Behring Strait. Published at the Hydrographic Office of the Admiralty Febry 20th 1856.

Alles, was die Karte ausserdem über die Binnenlandschaften enthält, der Lauf der Flüsse, die Gestalt des Bodens, die Vertheilung der Eskimos und Indianer, beruht auf eingezogenen Erkundigungen und hat daher weit weniger Anspruch auf Genauigkeit. Die Nachrichten, die man darüber hat, sind jedoch immerhin glaubwürdig, da sie sich auf sehr sorgfältige Nachforschungen bei den Eskimos stützen, die bekanntlich einen ausgesprochenen Ortssinn besitzen und schon häufig mit überraschender Korrektheit die Hauptzüge ihres Landes vorgezeichnet haben. Hauptsächlich war es John Simpson, Arzt des Schiffes „Plover", das unter Commander Maguire zweimal auf Point Barrow überwinterte (1852—54), welcher diese Nachrichten von den dortigen Eskimos gesammelt und sowohl in einer längeren, sehr interessanten Abhandlung als auf einer grösseren Karte veröffentlicht hat [1]).

„Für einen grossen Theil unserer Kenntniss", sagt Simpson, „sind wir einem Manne Namens Erk-sin-ra verpflichtet, dessen ausgezeichneter Charakter sich während des ganzen Aufenthaltes des „Plover" zu Point Barrow bewährte. Er zeichnete die Küstenlinie ostwärts, so weit er sie kannte, indem er viele Stellen mit Namen nannte und einige so genau beschrieb, dass sie mit der grössten Bestimmtheit mit den in Sir J. Franklin's Journal erwähnten und auf seiner Karte niedergelegten identificirt werden konnten." Simpson hat diese Zeichnung auf seiner Karte parallel neben die Englische Aufnahme eingetragen und wirklich muss man über die Übereinstimmung staunen. Nur von den Pelly-Bergen, einem vorgeschobenen Ausläufer der Rocky Mountains westlich vom Colville, wollte Erk-sin-ra nichts wissen, er blieb fest bei seiner Behauptung, dass westlich vom Colville keine Hügel von der See aus sichtbar seien; nach längerem Befragen äusserte er: „Wir sahen sie nie, aber vielleicht mögt Ihr mit Euren langen Gläsern sie gesehen haben." Es scheint danach wenigstens so viel gewiss, dass die Pelly-Berge sich nicht so unmittelbar an der Küste der Harrison-Bai erheben, wie diess auf den Englischen Karten angegeben wird, und auf unserer Karte sind sie desshalb etwas weiter zurückgeschoben worden.

[1]) Observations on the Western Esquimaux and the Country they inhabit, by Mr. John Simpson. In den „Further Papers relative to the Recent Arctic Expeditions in search of Sir John Franklin. Presented to both Houses of Parliament, January 1855." Die zugehörige Karte führt den Titel: Map to accompany Mr. J. Simpson's Observations on the Western Esquimaux.

Stimmen die Angaben der Eskimos hinsichtlich der Küste so genau, so darf man ihnen auch in Rücksicht auf das Binnenland im Allgemeinen Vertrauen schenken. Wir sind desshalb nur in Einem Punkte davon abgewichen. Der Kok oder Tu-tu-a-ling soll nämlich nach ihren Aussagen ein Arm des Kang-e-a-nok oder oberen Colville sein. Man hat aber oft die Erfahrung gemacht, dass ungebildete Volksstämme den unmittelbaren Zusammenhang von Gewässern da angeben, wo sich dieselben nur sehr nahe kommen, und es schien uns auch hier diess letztere Verhältniss wahrscheinlicher. Die einheimischen Namen, die jeden Falls ein grösseres Recht und selbst ein höheres Interesse haben, als die später von Fremden beigelegten, wurden überall beibehalten und den Englischen vorgesetzt.

Nach diesen Angaben sind die Hauptzüge des nordwestlichsten Theiles von Amerika kurz folgende. Längs der Küste zieht sich flaches Land hin, das im Westen 15 bis 20 Deutsche Meilen breit, nach Osten und Süden hin sich verschmälert und nur einen Saum von wenigen Meilen Breite zwischen den Gebirgen und dem Strande bildet. Ihm schliesst sich nach Innen ein hügeliges Terrassen-Land an, das sich bis nach den Quellen der grösseren Flüsse ausdehnt, während hier ein wirkliches Gebirgsland beginnt. In diesem haben ausser dem Peel River im Osten und dem Stachelschwein-Fluss (Porcupine River), einem Arm des Kwichpak oder Jukon, im Südosten, dessen Lauf nur in seinem untersten Theile bekannt ist, während die oberen Theile nur nach verschiedenen Erkundigungen schon auf früheren Karten niedergelegt sind [1]), vier oder wahrscheinlicher fünf grössere Ströme ihren Ursprung. Nur einer davon, der Colville, wendet sich der Nordküste zu, während die übrigen eine westliche Richtung einschlagen, indem sich der Kok in den Wainwright Inlet, die übrigen aber in den Hotham Inlet und den mit ihm in Verbindung stehenden Silawik-See ergiessen. Das flache und hügelige Land, so wie die ganze Küste wird von Eskimos bewohnt, das Gebirgsland dagegen ist der Sitz von Indianer-Stämmen.

Ausführlicher berichtet Simpson: „Kapitän Beechey's Aufnahme zeigt, dass der südliche und westliche Theil des Gebietes bergig und von Meeresarmen tief eingeschnitten ist, aber die nördlichen und weiter nach dem Innern gelegenen Theile sind nur auf kurze Entfernung von der Küste untersucht worden. Die Eingebornen auf Point Barrow beschreiben dieselben als gleichförmig niedrig und voll kleiner See'n oder Tümpfel süssen Wassers bis auf eine Entfernung von etwa 50 Engl. Meilen von der Nordküste, wo die Oberfläche beginnt, wellenförmig und hügelig und weiter südlich selbst gebirgig zu werden. Der ebene Theil hat einen Torf-ähnlichen Boden, bedeckt mit Moos und büscheligem Gras, zwischen dem hie und da Buschholz vorkommt, und vollkommen frei von Felsen oder Steinen, nur in den Flussbetten sieht man gelegentlich ein wenig Kies. Gebeine von fossilen Elephanten und anderen Thieren werden an vielen Stellen gefunden und die Stosszähne der ersteren zu einigen Zwecken benutzt. Auch kleine Stücken Bernstein finden sich häufig in den Lachen des Binnen-Landes oder auf dem Meere schwimmend, wohin sie im Sommer durch die Gewässer getragen werden. Das ganze Land wird nach verschiedenen Richtungen von Flüssen durchzogen, über welche man im Sommer auf Booten, im Winter auf Schlitten setzt. Viele der von der Küste aus gesehenen Flüsse vereinigen sich weiter oben oder haben einen gemeinschaftlichen Ursprung in einer Lache des Innern und bilden bisweilen einen kurzen Kanal von Bai zu Bai, tief genug für Boote, welche auf diese Weise die längere und unbequemere Passage um die Küste vermeiden.

„Die grössten und bekanntesten Flüsse sind die folgenden vier, welche sämmtlich weit im Südosten in einem von Indianern bewohnten Gebirgslande entspringen. Der nördlichste ist der Kang-e-a-nok, welcher eine Strecke weit nach Westen fliesst, dann sich nordwärts wendet und am rechten Ufer zwei Zuflüsse, den A-nak-tok und Kil-lek, aufnimmt. In einer Entfernung von wahrscheinlich 100 Engl. Meilen von der Küste theilt er sich in zwei Ströme, von denen der östliche einen fast nördlichen Lauf verfolgt, nach dem Arktischen Meere, 140 Engl. Meilen östlich von Point Barrow, wo er mit dem Colville identificirt worden ist. Er trägt den einheimischen Namen Nig-a-lek Kok oder Gänse-Fluss und soll 30 Engl. Meilen oberhalb seiner Mündung einen grossen Nebenfluss, genannt It-ka-ling Kok oder Indianer-Fluss, empfangen, welcher von den Bergen im Osten kommt. Der andere Arm durchfliesst das ebene Land in nahezu westlicher Richtung, um in den Wainwright Inlet zu münden, 90 E. M. südwestlich von Point Barrow; dort wird er Tu-tu-a-ling genannt, allgemeiner kennt man ihn aber unter dem Namen Kok oder Kong, „der Fluss". Der nächste heisst Nu-na-tak, ist ebenfalls ein grosser Fluss und seine Quelle befindet sich sehr nahe an der des Colville, aber anstatt sich nach Norden zu wenden, wie jener, verfolgt er einen westlichen Lauf durch das Herz des Landes, biegt dann nach Süden und ein wenig nach Osten um und fällt in den Hotham Inlet nahe bei dessen Mündung in den Kotze-

[1]) Die detaillirteste Zeichnung des Porcupine und seiner Umgebungen, wie sie auch auf unsere Karte übertragen ist, findet sich auf der Englischen Admiralitäts-Karte Nr. 2172: Arctic Sea, Behring Strait, Sheet III, 1853.

bue-Sund. Diess ist nach der Meinung der Eskimos von Point Barrow jeden Falls der wichtigste Strom ihres Landes und er giebt seinen Namen bei weitem dem grössten Theil der Bewohner des Innern. An einem Punkte seines Laufes kommt er einer Biegung des Colville so nahe, dass Boote in weniger als zwei Tagen von dem einen Fluss zu dem anderen transportirt werden können. Der Ko-wak ist der nächste sowohl in der Reihenfolge als auch an Grösse und Wichtigkeit, hauptsächlich wegen einiger Mineralsubstanzen, die in seiner Nähe vorkommen, und er steht desshalb bei den Bewohnern der Küste in Achtung. Auch er fliesst nach Westen und wendet sich dann südwärts, um in den Hotham Inlet zu münden, nahe an dessen östlichem Ende. Der vierte ist der Si-la-wik oder Silanik, der, weiter im Süden entspringend, einen geraderen westlichen Lauf hat und sich in einen grossen See ergiesst, welcher mit dem Ostende desselben Inlet in der Nähe der Mündung des Ko-wak in Verbindung steht. Alle diese Flüsse sind von verschiedenen Offizieren des „Plover", welche ihre Mündungen besuchten, identificirt worden, und längs der in den Hotham Inlet sich ergiessenden fand man grosse Coniferen. Die Eingebornen fügen hinzu, dass auch in einigen Theilen des Innern Bäume an den Ufern der Flüsse wachsen. Die übrigen Flüsse an der Nord- und Nordwest-Küste sind klein und kaum bekannt und der Buckland und andere weiter im Süden werden von den Leuten im Allgemeinen kaum erwähnt, obwohl ihre Existenz ihnen bekannt ist.

„Die Eingebornen erzählen, dass ihnen das Meer verschiedene Arten Walfische, von denen gewöhnlich nur eine gejagt wird, den Narwal (bisweilen), das Walross, vier Arten von Seehunden, den Polar-Bär und einige kleine Fische liefert, dass sie in den Einfahrten und Flüssen den Lachs, den Häring und den Stint neben anderen grossen und kleinen Fischen fangen und dass ihnen das Land ausser einer Menge Beeren und einigen essbaren Wurzeln das Rennthier, den Imna (ein Thier, welches nach ihrer Beschreibung dem Argali oder Sibirischen Schaf entspricht), den Hasen, den braunen und schwarzen Bär, einige Vielfrasse und Marder, den Wolf, den Luchs, blaue und schwarze Füchse, den Bibor, Moschusratten und Lemminge liefert. Im Sommer stellen sich Vögel in grosser Anzahl ein, besonders Gänse im Innern und Enten an der Küste. Das Schneehuhn und der Rabe bleiben den ganzen Winter über und der letztere ist das einzige lebende Ding, das die Eskimos als Nahrungsmittel verschmähen. Reissblei und einige als Schleifsteine, Speerspitzen und Lippenschmuck oder zum Feuerschlagen verwendbare Steinarten werden ebenfalls als Produkte des Landes und Handels-Artikel aufgezählt."

Die meisten Artikel, welche die Eskimos zum täglichen Leben gebrauchen, wie Kessel, Messer, Tabak, Perlen und Zinn zu Pfeifen, kommen nach Simpson aus Asien, das sie Kokh-lit Nuna nennen; nur einige Englische Waaren, wie Messer, Flinten und Munition, so wie Vielfrass- und Narwalfelle und grosse steinerne Lampen erhalten sie durch Vermittelung der Indianer. Die grossen Handelsplätze sind King-ing am Kap Prince of Wales, Se-su-a-ling an der Mündung des Nu-na-tak, Nig-a-lek an der des Colville und Nu-wu-ak auf Point Barter, zwischen denen eine jährliche Kommunikation Statt findet. Vier oder fünf Asiatische Boote kreuzen im Hochsommer die Behring-Strasse, indem sie vom Ost-Kap über die Diemed-Inseln nach dem Kap Prince of Wales segeln und dort mit den Leuten in der Nähe des Norton Sund und Port Clarence Handel treiben. Von da fahren sie längs der Küste nach dem Hotham Inlet und laden in Se-su-a-ling aus. An diesem Orte kommen gegen Ende Juli die Leute von den Küsten und den Flüssen des Innern aus grosser Entfernung zusammen und ein ausgedehnter Handel zwischen den Eskimos selbst, wie mit den Asiaten wird nun unter Essen, Tanzen und anderen Vergnügungen getrieben. Ein grosser Theil der Waaren fällt in die Hände der Leute, welche am Nu-na-tak leben, die sie weiter nach dem Innern befördern, indem sie dieselben anderen Stämmen übergeben oder im folgenden Jahre selbst an die Mündung des Colville bringen, um da ihre Freunde von Point Barrow zu treffen. So finden wir dieselben Scenen von Handel und Vergnügungen in der zweiten Hälfte des Juli am Colville und Anfang August werden die Waaren durch die Händler von Point Barrow weiter nach Point Barter gebracht und gegen Englische und andere Produkte ausgetauscht, die von Osten kommen. Die Nu-na-tang-meun oder Leute vom Nu-na-tak werden so die Überbringer der Russischen Kessel, Messer u. s. w., die man längs der Nordküste findet, und Sir J. Franklin war im Irrthum, wenn er glaubte, es existire ein Russischer Posten am Colville und die Agenten daselbst würden Nu-na-tang-meun genannt. Das Wort Nu-na-tak scheint einfach „Binnenland" zu bezeichnen, da es gewöhnlich auf die Leute angewendet wird, die aus irgend einem Theil des Innern kommen.

Die Eskimos von Point Barrow gehen auf ihren jährlichen Handelsreisen nach Osten auf Booten und Schlitten längs der Küste nach dem Colville, indem sie von der Smith-Bai nach der Harrison-Bai gewöhnlich durch die Kette von See'n und Flüssen gelangen, welche diese beiden Buchten verbindet. Der Colville hat nach ihrer Aussage vier Mündungsarme, von denen der westlichste sehr seicht, der zweite aber ein guter, tiefer Kanal ist. Diesem folgen sie aufwärts bis zum Theilungspunkt, wo sie

dann auf dem westlichen Ufer die Nu-na-tang-meun treffen. Sechs, acht oder zehn Tage werden hier mit Handeln, Tanzen und Schwelgen verbracht, auf einem flachen Stück Land, wo die Zelte der beiden Parteien in Bogenschussweite einander gegenüber aufgestellt sind. Das Vergnügen und die Aufregung ist so gross, dass sie während der ganzen Zeit kaum ein Auge schliessen, und Jedermann freut sich lange vorher darauf. Um den 26. Juli brechen beide Parteien auf, die Nu-na-tang-meun gehen längs des Colville in ihre Heimath zurück, während die Point Barrow-Leute ihre Reise nach Point Barter fortsetzen. Sie wenden sich zuerst nach O-lik-to (Point Berens), schlafen zu Ni-a-ko (Anxiety Point), Schi-ning-rua, wo Sir J. Franklin einige alte Hütten bemerkte, wahrscheinlich Überreste eines Dorfes der Kang-ma-li, welche im Winter auf Demarcation Point wohnen und zum Austausch ihrer Produkte nach Point Barter kommen, und auf der Sche-rang-(Flaxman-) Insel, lassen dann ihre Frauen und Kinder auf Ting-o-wai-ak (Boulder I., auf T. 3 irrthümlich Bouldon) zurück, schlafen in der folgenden Nacht zu Tak-ke-ra-ge-run und treffen zu Tung-ak (Barter Point) und Nu-wu-ak (Manning P.) mit den östl. Eskimos, den Kang-ma-li en-gu-in, zusammen.

Als die grössten Ansiedlungen der westlichen Eskimos nennt Simpson die zu Point Barrow (Nuwuk, d. i. „die Spitze"), Kap Smyth, Point Hope und Kap Prince of Wales, welche auch im Sommer nie ganz verlassen werden; aber ausser diesen giebt es viele Punkte längs der Küste, wie am Wainwright Inlet, Icy Cape, den Küsten vom Kotzebue-Sund, Port Clarence und Norton-Sund, wo sich kleinere Niederlassungen oder einzelne Hütten befinden, die im Winter bewohnt, aber im Sommer gewöhnlich verlassen sind. Mehrere derselben sind auf Tafel 3 nach der Russischen „Karte vom Eis- und Behring-Meer mit der Nordwestküste von Amerika zwischen Kap Lisburne und der Halb-Insel Aljaska, 1852" [1]) angegeben worden.

Die Gesammtzahl aller dieser Eskimos übersteigt nach Simpson nicht 2500 und beträgt wahrscheinlich wenig mehr als 2000 Seelen. Die Niederlassung auf Point Barrow zählte im Winter 1852/53 54, im darauf folgenden Winter nur noch 48 bewohnte Hütten, einige unbewohnte und zwei Tanzhäuser. Die Bevölkerung belief sich zu Ende 1853 auf 309 Seelen (166 Männer und 143 Frauen), im folgenden Jahre nur noch auf 286 Seelen. Auf Kap Smyth befanden sich 40 Hütten mit 214 Bewohnern.

Die Indianer in den gebirgigen Distrikten südöstlich vom Colville River werden von den Eskimos, die mit ihnen auf feindlichem Fusse stehen, Ko-ju-kan genannt, und zwar trennen sie dieselben in drei Abtheilungen, von denen zwei ihnen persönlich bekannt sind. Die eine Abtheilung nennen sie It-ka-lyi, sie bewohnt den Itkaling River, die zweite It-kal-ya-ru-in, deren Land weiter nach Süden liegt. Die dritte handelt mit den Eskimos auf Herschel-Island. Diese Indianer gehören wahrscheinlich zu dem Stamme der Kutschin, welche nach Sir John Richardson das Land vom Peel River und unteren Mackenzie bis zum 150° W. L. v. Gr., nördlich vom Jukon oder Kwichpak (Kutschi-Kutschi), bewohnen. Richardson hält sie für identisch mit den Loucheux des Sir Alex. Mackenzie und den Digothi-Adinnè der Hasen-Indianer, doch wird diess von Anderen bestritten [2]).

[1]) S. Geogr. Mitth. 1858, Heft II, S. 75, l.

[2]) S. Buschmann „über die Völker und Sprachen im Innern des Britischen Nord-Amerika's", Monatsbericht der Berliner Akademie, September und Oktober 1858, SS. 482 ff.

Geographische Notizen.

Geographische Nekrologie des Jahres 1858.

Professor Keilhau, einer der ausgezeichnetsten Geologen Norwegens, in der wissenschaftlichen Welt besonders durch seine Reise in Lappland und nach Spitzbergen, so wie durch die Herausgabe der Zeitschrift „Gaea Norvegica" bekannt, starb am 1. Januar zu Christiania.

Dr. J. Forbes Royle, geb. gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts, früher Direktor des Botan. Gartens zu Saharunpore, zuletzt Prof. der Materia medica am Kings College und Kurator des Museums der Ost-Indischen Kompagnie zu London, der gründlichste Kenner der Naturprodukte Indiens und ausgezeichnet durch eine Reihe darauf bezüglicher Werke, starb zu Acton am 2. Jan.

M. Lieussou, hydrographischer Ingenieur der Kais. Franz. Marine, Mitglied und Sekretär der internationalen Suez-Kommission, starb, kaum 42 Jahre alt, am 6. Januar.

Chr. M. Engelhardt, der sich um die Kenntniss der Schweizer Alpen Verdienste erwarb, namentlich auch zuerst auf das Thal von Zermatt aufmerksam machte, starb in hohem Alter zu Strassburg den 10. Januar.

Dr. Barthol. Biasoletto, rühmlich bekannter Botaniker, Direktor des Botan. Gartens zu Triest, starb das. am 17. Jan.

Herzog von Devonshire, seit Th. A. Knight's Tode Präsident der Horticultural Society in London, Besitzer der weltberühmten Gärtnereien zu Chatsworth, starb am 18. Januar im 68. Jahre.

Konrad Jakob Temminck, bekannter Ornitholog, Direktor des Naturhistorischen Museums zu Leyden, starb am 30. Januar im 80. Jahre.

Rektor Th. Gümbel, der nächst Bruck und Schimper die Bryologia Europaea bearbeitete und sich ausserdem durch botanische Arbeiten vielfach bekannt gemacht hat, starb, nicht ganz 46 Jahre alt, zu Landau am 10. Februar.

J. R. Elsey, der junge talentvolle Naturforscher, welcher die Nord-Australische Expedition unter Gregory mitmachte, starb auf St. Kitts (West-Indien), 24 Jahre alt, im Februar.

Thomas Took, einer der bekanntesten Statistiker Englands, der die Society for Diffusion of useful Knowledge und die Statistical Society mit begründete und eifrig förderte, starb am 26. Februar zu London im 84. Jahre seines Lebens.

Commodore Matthew G. Perry, Befehlshaber der bekannten Nord-Amerikanischen Japan-Expedition in den Jahren 1852—54, starb in New-York am 4. März im 68. Jahre.

Dr. jur. Richard Freiherr von Neimans starb, 28 Jahre alt, am 15. März am Starrkrampf in Folge einer Zahnoperation zu Kairo, wo er mit den Vorbereitungen zu einer Reise nach Wadai und Darfur zur Aufsuchung Dr. Vogel's beschäftigt war [1]).

Dr. Mora, Mitarbeiter der Gazetta ufficiale, bekannt als der beste Statistiker Italiens, wurde am 15. März in seinem Geschäftslokal entleibt gefunden.

Dr. Christ. Gottfried Daniel Nees von Esenbeck, bekannt durch seine Verdienste um Botanik, als langjähriger Präsident der Leopold-Karolin. Akademie (seit 1817) und zuletzt durch seine politischen Schicksale, starb in Breslau am 16. März nach längerem Krankenlager. Er war geboren am 14. Februar 1776 auf dem Reichenberge bei Erbach.

Fürst Wasili Osipowicz Bebutoff, Vice-Präsident der Kais. Russ. Geographischen Gesellschaft, Kaukasischer Abtheilung, starb zu Tiflis am 22. März.

Dr. Ignaz Knoblecher, geb. den 6. Juli 1819 zu St. Cantian in Unter-Krain, Apostolischer Generalvicar für Central-Afrika, erlag bei seiner Rückkehr nach Europa in Neapel einem Schlaganfall am 13. April. Durch die in seiner amtlichen Stellung unternommenen Reisen nimmt derselbe einen nicht unbedeutenden Platz unter den Erforschern Central-Afrika's ein.

Henri Galeotti, geb. 1814 zu Versailles, Direktor des Botan. Gartens zu Brüssel, bekannt durch seine naturwissenschaftlichen Reisen in Mexiko (seit 1835), starb im Frühjahr.

Aimé Bonpland, der berühmte Naturforscher und langjährige Freund und Reisegefährte Al. v. Humboldt's, starb am 4. Mai auf seinem Landgut in der Argentinischen Provinz Corrientes; er war am 28. August 1773 zu La Rochelle geboren und lebte seit 1816 in Süd-Amerika.

Philipp Maximilian Opitz, geb. 5. Juni 1787, Nestor der Österreichischen Botaniker, hoch verdient um die Erforschung der Böhmischen Pflanzenkunde und um die allgemeine Verbreitung derselben in Böhmen, starb in Prag in der Nacht vom 19. zum 20. Mai.

Moriz Rugendas, rühmlich bekannter Reisende und Maler, geb. zu Augsburg 1802, starb am 29. Mai zu Weilheim in Schwaben, während er beschäftigt war, seine vieljährigen, fast über alle Theile Süd-Amerika's sich erstreckenden Reisen in einem dreibändigen, mit vielen Illustrationen versehenen Werke herauszugeben.

[1]) Näheres s. Geogr. Mitth. 1858, Heft IV, SS. 165 ff.

Emil Porth, Geolog der K. K. Geologischen Reichsanstalt, Mitglied der K. K. Geographischen Gesellschaft, Präses des Geologischen Vereins im Riesen-Gebirge, verdient namentlich um die Geologie seines Vaterlandes Böhmen und Begleiter Foetterle's auf dessen Reisen in Klein-Asien im Frühjahr 1858, starb auf der Rückreise von dort zu Triest am 11. Juni, erst 26 Jahre alt.

Anne Raffenel, Marine-Kommissär, Kommandant der Französischen Besitzung St. Marie auf Madagascar, bekannt durch seine Reisen in Senegambien, starb am 12. Juni. Sein Werk „Nouveau voyage dans la Pays des Nègres etc." ist das wichtigste seit Mungo Park, welches über den zwischen Senegal und Timbuktu gelegenen Theil Nordwest-Afrika's handelt.

Robert Brown, der berühmte Englische Botaniker, nach dem Ausspruch des Prof. v. Martius der grösste Pflanzenkenner, der jemals gelebt hat, geb. am 21. Dezember 1773 zu Montrose in Schottland, starb am 13. Juni zu London als Kustos der Botanischen Abtheilung des Britischen Museums.

Dawson Turner, geb. 1775 zu Yarmouth, seit 1797 Mitglied der Linnean Society, ein um die Kenntniss der Kryptogamen sehr verdienter Botaniker, Schwiegervater Sir W. J. Hooker's, starb am 20. Juni zu Old Brompton in England.

Dr. Friedrich Aug. Ludw. Thienemann, ein verdienter Ornitholog, starb als Inspektor des Königl. Naturalien-Kabinets in Dresden zu Trachenberge am 24. Juni. Im Jahre 1793 geboren, machte er in jüngeren Jahren als Naturforscher Reisen auf Island.

Prof. Dr. J. B. Roth, der verdienstvolle Palästina-Reisende, erlag, 44 Jahre alt, am 26. Juni zu Hasbeia im Antilibanon einem Sumpffieber, das er sich während seiner Untersuchungen am Tiberias- und Huleh-See zugezogen hatte [1]).

Georg Kobe, ein bekannter Slovenischer ethnographischer Schriftsteller, starb zu Čatež am 29. Juni.

Nachrichten aus Natal, welche Anfang Juli nach London gelangten, meldeten den Tod des Reisenden R. W. Plant, bekannt durch Einführung der seltsamen Strangeria paradoxa, T. Moore. Er starb auf einer Reise in das Innere des Landes.

Dr. Ernst Friedr. von Glocker starb am 15. Juli zu Stuttgart im Alter von 65 Jahren. Früher Professor der Mineralogie zu Breslau, ging er 1855 nach Görlitz und nahm die Preuss. Ober-Lausitz geognostisch auf. Diese Aufnahmen wurden erst im vergangenen Jahre durch die Naturforschende Gesellschaft zu Görlitz veröffentlicht.

Anton Reguly, Kustos der Universitätsbibliothek zu Pesth, starb, erst 40 Jahre alt, am 23. August auf dem Schwabenberge im Ofener Gebirge. Ausgezeichnet durch seine ethnologischen Forschungen im Ural.

Prof. C. F. Marmocchi, ein ausgezeichneter Italienischer Geograph, auch in Deutschland bekannt durch seinen „Prodromo della storia naturale d'Italia (Fir. 1844)", starb in der Blüthe seiner Jahre zu Genua Anfang September.

Anton Brun-Rollet, Franzose von Geburt und Königlich Sardinischer General-Konsul zu Chartum, bekannt durch mehrere Reisen (seit 1831) im oberen Stromgebiet des

[1]) Näheres s. Geogr. Mitth. 1858, Heft VIII, SS. 342 ff.

Nil (Bahr el Abiad und dessen Nebenfluss B. Keilak), die jedoch eigentlich in Handelsgeschäften unternommen waren, starb zu Chartum am 25. September. Er war in ganz Nubien unter dem Namen „Kaufmann Jakob" bekannt.

Aloys Negrelli, Ritter von Mondelbe, K. K. Österreichischer Ministerialrath im Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, General-Inspektor der Eisenbahnen, starb am 1. Oktober zu Wien. Er war ein eifriger Beförderer des Suez-Kanals, Mitglied der internationalen Kommission, bereiste den Isthmus von Suez verschiedene Male und leitete die Sondirungen im Golf von Pelusium.

Frau Ida Pfeiffer starb zu Wien in der Nacht vom 27. auf den 28. Oktober. Geboren im Jahre 1797, begann sie ihre ausgedehnten Wanderungen im Jahre 1842 mit einer Reise nach Jerusalem.

Sir William Reid, K. Grossbrit. General-Major, geb. 1791, starb am 31. Okt. zu London. Er hatte sich durch seine Schriften über die „Gesetze der Stürme" um Meteorologie und Schifffahrtskunde überaus verdient gemacht.

Gerold Meyer von Knonau, Staats-Archivar, ausgezeichneter Geschichtsforscher und Statistiker, Abgeordneter der Schweiz bei dem letzten Europäischen Statistischen Kongress, starb zu Zürich Anfang November.

August Papen, K. Hannoverscher Major ausser Dienst, Verf. der grossen Landeskarte von Hannover in 83 Blättern, starb zu Goslar am 11. Dez., während er mit den Vorbereitungen zur Herausgabe seiner trefflichen Höhenschichtenkarte von Central-Europa beschäftigt war.

General Baron Pelet starb zu Paris am 21. Dez., 80 Jahre alt. Derselbe diente seit 1802 mit Auszeichnung im Französ. Heere, war auch bedeutend als militärischer Schriftsteller, sein grösstes Verdienst aber ist, dass unter seiner Leitung die neue ausgezeichnete Karte von Frankreich ausgeführt wurde.

Neueste Geographische Literatur.

EUROPA.

Bücher.

1. *Dr. Heinrich Berghaus: Deutschland seit 100 Jahren. Geschichte der Gebietseintheilung und der politischen Verfassung des Vaterlandes. 1. Abtheilung: Deutschland vor hundert Jahren. 1. Bd. Leipzig,* 1859.
2. *Prof. C. F. W. Dieterici: Handbuch der Statistik des Preussischen Staates. Berlin,* 1858. 1. *u.* 2. *Heft.*
3. *Max Rosenheyn: Reiseskizzen aus Ost- und West-Preussen.* 1. *u.* 2. *Bändchen. Danzig,* 1858.
4. *Bergkommissär Dr. Chr. Fr. Jasche: Die Gebirgs-Formationen in der Grafschaft Wernigerode am Harz, nebst Bemerkungen über die Steinkohlen-Formation in der Grafschaft Hohenstein. Wernigerode, Bernh. Angerstein,* 1858. *Mit einer Karte.*
5. *Karl v. Sonklar, K. K. Major: Über den Zusammenhang der Gletscherschwankungen mit den meteorologischen Verhältnissen. Wien,* 1858.
6. *J. J. Weilenmann: Eine Ersteigung des Piz Linard im Unter-Engadin. St. Gallen, Scheitlin u. Zollikofer,* 1859.
7. *Direktor W. Haidinger: Eröffnungsansprache, gehalten in der Sitzung der K. K. Geologischen Reichsanstalt am* 16. *November* 1858. *(Separat-Abdruck aus dem Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichsanstalt.* 9. *Jahrgang,* 1858.)
8. *J. C. Deicke: Geologische Skizze über die Kantone Appenzell, St. Gallen und Thurgau. St. Gallen, Scheitlin u. Zollikofer,* 1859.
9. *J. P. Trap: Statistisch-topographische Beschreibung des Königreichs Dänemark.* 3. *Heft. Aus dem Dänischen von Chr. Saraum. Kiel, C. Schröder,* 1858.
10. *Rev. S. W. King, M. A., F. R. G. S.: The Italian Valleys of the Pennine Alps, a tour through all the romantic and less frequented „vals" of Northern Piedmont, from the Tarentaise to the Gries. With Illustrations from the author's sketches, maps etc. London,* 1858.
11. *Dr. C. W. Schnars: Eine Reise durch die Neapolitanische Provinz Basilicata und die angrenzenden Gegenden. Mit Berücksichtigung des jüngsten Erdbebens vom* 16/17. *Dezember* 1857. *St. Gallen,* 1859.
12. *Elia Lombardini: Sulle inondazioni avvenute nella Francia in questi ultimi tempi, e sui provedimenti proposti per apportarvi rimedio, con note finali intorno a varj punti d'idrologia. Milano,* 1858.
13. *Kaukasischer Wegweiser, mit allerhöchster Bewilligung im J.* 1847 *zusammengestellt und nach den neuesten, bis* 1. *Januar* 1858 *gesammelten Nachrichten verbessert von der kriegs-topographischen Abtheilung des Generalstabs der Kaukasischen Armee. Tiflis,* 1858. *(In Russischer Sprache.)*

Aufsätze.

14. *A. Streng: Über den Melaphyr des südlichen Harzrandes. (Zeitschr. der Deutschen Geolog. Gesellschaft. Bd. X. Heft* 2. 1858.) *Mit einer Karte.*
15. *J. Glaisher: On the determination of the mean pressure of the Atmosphere for every day in the year, from all the Barometrical Observations at the Royal Observatory, Greenwich, in the years* 1841—1858. *(Athenaeum, Nr.* 1622, 27. *Novemb.* 1858.)
16. *Dr. Tripe: On the Meteorology and Mortality of London during the present year. (Ebenda.)*
17. *J. M. Ziegler: Explanations of the Physical Map of the Island of Madeira. (Proceedings of the R. G. S. of London, Okt.* 1858.)

Karten.

18. *Zeichnung von dem Gebirgszuge zwischen dem Ecker-Flusse und der Holzemme in der Grafschaft Wernigerode. (Zu No.* 4.)
19. *Map of the Italian Valleys of the Pennine Alps. Mst.* 1:513.000. — *Traveller's Map of Mont Blanc, with the valleys and glaciers around it. Mst.* 1:270.000. — *Traveller's Map of Monte Rosa. Mst.* 1:146.000. *(Zu Nr.* 10.)
20. *F. Reuss: Karte des Ilfelder Melaphyr-Gebirges nach der Papen'schen Karte und andern Quellen. Kolorirt von A. Streng. (Zu Nr.* 14.)
21. *Aug. Papen's Höhenschichten-Karte von Central-Europa.* 12. *Bl. Mst.* 1:1.000.000. 2. *Lief. Verlag des Geogr. Instituts in Frankfurt a. M. unter Direktion von Aug. Ravenstein.* 1858.

[1. Dr. Heinrich Berghaus ist damit beschäftigt, eine Territorial-Geschichte Deutschlands seit den letzten hundert Jahren zu schreiben. Die erste Abtheilung schildert die Zustände, wie sie vor hundert Jahren waren, und die Mitte des 18. Jahrhunderts bildet für sie im Allgemeinen den festen Anhaltspunkt; doch ist auch hin und wieder bis zu einer späteren Zeit und namentlich bis zur Französischen Revolution fortgeschritten worden. Die zweite Abtheilung, welche den Titel „Deutschland vor fünfzig Jahren" führen wird, soll ein wahrhaftiges Bild jener gewaltsamen Umwälzungen geben, welche in Verfassung und Gebietsumfang der Deutschen Länder bis zur Erhebung des Deutschen Volks im Jahre 1813 vorgegangen sind. Der vorliegende erste Band der ersten Abtheilung schildert in der bekannten lebhaften und anregenden Darstellungsweise des so überaus thätigen Verfassers den politischen Zustand Deutschlands im vorigen Jahrhundert im Allgemeinen und geht dann zu einer eingehenden Beschreibung der neun ehemaligen Kreise über, nach ihren einzelnen Bestandtheilen und deren Verfassung. — Der Nutzen und die Verdienstlichkeit eines solchen Werks — abgesehen von dem grossen nationalen Interesse — leuchtet ein, wenn man bedenkt, wie gründlich verwischt das Gedächtniss der ehemaligen Gebietsvertheilung Deutschlands bereits unter dem heutigen Geschlecht ist und wie vielfach dieselbe doch immer noch in das Staats- und Volksleben unseres Vaterlandes oder in die privatrechtlichen Verhältnisse mancherlei Art hinübergreift. —

2. Von dem durch den Direktor des Statistischen Bureau's in Berlin, Herrn C. F. W. Dieterici, herausgegebenen Handbuch der Statistik des Preussischen Staats sind bis jetzt zwei Hefte erschienen; das ganze Werk soll in 6 bis 8 Heften vollendet sein. Nach den beiden vorliegenden Heften zu schliessen, wird dasselbe ein zum Lesen — zur Belehrung und Unterhaltung — für das gesammte gebildete Publikum sehr geeignetes Buch sein, das diesem in zusammengedrängter Fassung die amtlichen Ermittelungen des Statistischen Bureau's vorführt. Es wird dem verdienstvollen Verf. zugleich von Neuem Gelegenheit bieten, sein bekanntes Talent als statistischer Schriftsteller abermals zu bethätigen. Der

Inhalt der beiden erschienenen Hefte besteht in der Beschreibung des Landes (seiner Entstehung und seines allmäligen Wachsens, seiner Grösse und geographischen Lage nebst Klima, Orographie, Hydrographie, Grenzen und der politischen Eintheilung des Staates, SS. 3—153) und der Bevölkerung, und zwar werden im 2. Heft noch die Bevölkerung an sich (ihr allmäliges Wachsen u. s. w.) und ihre Vertheilung betrachtet nach den Landestheilen, dem Religionsbekenntniss, im Heer, nach den Wohnplätzen, der Nationalität, den Ständen, in Bezug auf Taubstumme und Blinde, auf Geschlecht und Alter, letztere Unterabtheilung unvollendet. Dem Ende eines jeden Kapitels sind zahlreiche Tabellen beigefügt. —

3. Ein recht dankenswerther Beitrag zu den Monographien einzelner Theile Deutschlands sind die Reiseskizzen aus Ost- und West-Preussen von Max Rosenheyn. Das Werkchen kann allerdings nicht auf die Vollständigkeit Anspruch machen wie z. B. die Beschreibungen der Pfalz oder anderer Deutschen Landestheile; es wird jedoch den nächsten Zweck des Verfassers vollständig erreichen, nämlich die Aufmerksamkeit des Publikums — namentlich des periodisch wandernden — auf jene abgelegenen, durch ihre historisch merkwürdigen Städte und ihre landschaftliche Eigenthümlichkeit und zum Theil Schönheit so interessanten Provinzen hinzulenken. Im ersten Theil führt uns der Verf. von Thorn das Thal der Weichsel hinunter bis zur Mündung derselben, zeigt uns die Merkwürdigkeiten der Städte und Schlösser und die reichen Marschen zwischen Nogat und Weichsel. Im zweiten Bändchen schildert er uns Königsberg, den Samländischen Ostsee-Strand, eine Fahrt über das Frische Haff und giebt uns Skizzen aus Ermeland, Litthauen und Masuren, unter welchem letzteren Namen er den Landstrich zwischen Goldapp und Orteisburg verstanden wissen will, den Alt-Preussischen Gau Sudauen. Alles dieses führt der Verf. in einer ansprechenden Form vor. —

4, 18. Dr. Jasche liefert eine ausführliche (118 Qu.-Seiten), nach den einzelnen Formationen geordnete Monographie der geotektonischen und petrographischen Verhältnisse des in der Grafschaft Wernigerode belegenen nordöstlichen Theiles des Harzes mit Einschluss des Brocken und zieht das in lebhaftem Betriebe stehende Steinkohlenwerk am Poppenberge in der Grafschaft Hohenstein, welches unter der Verwaltung der Bergbeamten von Wernigerode steht, mit in den Kreis seiner Betrachtungen. Eine Reihe lithographirter Abbildungen von Petrefakten, ein Profil des Kreidegebirges, durch welches in den Jahren 1843—45 im Klosterholz bei Ilsenburg ein Stollen getrieben wurde, und eine Karten-Skizze sind beigegeben, aber sehr mittelmässig ausgeführt. —

5. Die Untersuchungen und Resultate des K. K. Major v. Sonklar über den Zusammenhang der periodischen Zunahme und Abnahme der Gletscher mit den meteorologischen Verhältnissen ist ein Separat-Abdruck aus den Sitzungsberichten von 1858 der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien, der um so gerechtfertigter sein dürfte, je mehr diese nicht nur für die Bewegungen der Gletscher, sondern auch für die Oscillationen der Witterung in grösseren Zeitperioden höchst wichtigen Resultate es verdienen, allgemeiner bekannt zu werden. Dieselben wurden durch zahlreiche und mühsame Zusammenstellungen von Witterungsbeobachtungen erhalten, die zum Theil in ununterbrochener Reihe vom Jahre 1580 beginnen, bis auf die jüngste Zeit fortgeführt und mit den historisch festgestellten Schwankungen, d. h. den vorrückenden und rückgängigen Bewegungen, einiger Tiroler und Schweizer Gletscher in ursächliche Verbindung gebracht worden sind. Es ist dem Verf. so gelungen, zu einer Reihe bestimmter Regeln zu gelangen, nach denen diese Bewegung vor sich geht, so wie Zahlen zu erhalten, welche die sekulären Oscillationen der Witterung, d. h. die mittleren Verbesserungen und Verschlechterungen derselben, in langen Zeiträumen andeuten. So fiel die Periode der grössten Nässe und Kälte in die zweite Hälfte des 17., die der grössten Wärme und Trockenheit in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts; die Gegenwart steht wieder ziemlich tief unter dem Mittel und scheint der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts gleich zu sein. —

6. Herr J. J. Weilenmann giebt eine anziehend und lebhaft verfasste Beschreibung einer Besteigung des Piz Linard, von Lavin aus im vergangenen Sommer unternommen. Am Fusse der eigentlichen Bergpyramide wurde in einer Köhlerhütte übernachtet; von hier dauerte die mühsame und gefährliche Besteigung noch 6 Stunden. Von 9 bis 1 Uhr verweilte der Verf. auf dem mit kleinen Felsblöcken bedeckten Grat des Gipfels, der für einen sichern Aufenthalt Raum genug bietet, und giebt uns von hier aus eine interessante Rundschau des ihn umgebenden Alpen-Panorama's. Die Temperatur betrug im Schatten 2°, in der Sonne 17°. Der Piz Linard bildet bekanntlich den höchsten Pfeiler (10516 Par. F.) des übergletscherten Gebirgsknotens zwischen den Thälern des Engadin, Prättigau, Montafun und Paznaun, oder der sogenannten Selvretta-Gruppe, und seine dominirende Lage bietet eine der grossartigsten Rundsichten. Nach der Angabe des Verf. des vorliegenden Büchelchens war Dr. Oswald Heer im Jahr 1835 der erste Besteiger der neueren Zeit; seit 1846 war der Gipfel nicht mehr erstiegen worden. —

7. Die am 16. Nov. v. J. Statt gefundene Sitzung der K. K. Geologischen Reichsanstalt bildete den Schluss des neunten Jahres ihres Bestehens. Herr K. K. Bergrath Franz Ritter v. Hauer trug eine von dem Direktor W. Haidinger verfasste Eröffnungs-Ansprache vor, in welcher ein kurzer Abriss der vielseitigen Thätigkeit dieser Anstalt gegeben wurde. Es geht aus derselben u. A. hervor, dass die geologische Aufnahme des Kaiserstaates in fast allen Kronländern wiederum bedeutend gefördert worden ist. —

8. Die geologische Skizze der Kantone Appenzell, St. Gallen und Thurgau von J. C. Deicke ist ein in populärster Form gehaltener öffentlicher Vortrag, in welchem der Schilderung des eigentlichen Thema's noch die nothwendigsten allgemeinen Grundbegriffe der Geologie vorausgeschickt werden. —

9. An die früher besprochenen Lieferungen der Deutschen Ausgabe des Trap'schen Werkes, welche eine allgemeine Beschreibung des Königreichs Dänemark und eine spezielle Schilderung der Stadt Kopenhagen, der Ämter Frederiksborg, Kopenhagen, Holbäk mit der Insel Samsö und Sorö enthielten (s. Geogr. Mittheil. 1857, SS. 111 u. 428), reiht sich das dritte Heft mit dem Schluss des Abschnittes über Sorö und den Abschnitten über die Ämter Prästö und Bornholm. —

10, 19. In einem 558 Oktav-Seiten starken Band beschreibt Rev. S. W. King seine und seiner Frau Wanderungen durch die weniger betretenen und — ausser etwa in den wissenschaftlichen Werken De Saussure's und Forbes' — wenig beschriebenen Thäler, welche sich von der steileren Südseite der Penninischen Alpen zwischen Mont Blanc und Monte Rosa nach den Ebenen Piedmonts hinabsenken. Die Erzählung beginnt bei dem Übergang über den Grossen St. Bernhard; von hier wandten sich die Reisenden zuerst südwestlich nach den Thälern südlich vom Mont Blanc bis nach Bourg St. Maurice an der Isère, von da gelangten sie, über den Kleinen St. Bernhard zurückkehrend, in den Anfang des Thals von Aosta; dieses selbst, so wie die Thäler im Norden desselben (Val Pellina, d'Ollomont, de S. Barthélemy, Tournanche, d'Ayas, de Lys u. a.) wie im Süden (Val Cogne, Champorcher u. s. w.) wurden mit manchem dazwischen liegenden Col und angrenzenden Gletscher erstiegen, nach Norden hin oft bis auf den Grat des Gebirges. Nach einem Abstecher in die Ebene von Piedmont bis nach Turin kehrten King und seine Begleiterin nach den Bergen zurück; es kamen nun die Thäler zwischen dem Monte Rosa und dem Lago Maggiore an die Reihe des Besuchs (Val di Sesia, Sermenta, Ollocia, Anzasca, Thal und Gletscher von Macugnaga, Val Strona, Mastalone u. s. w.); dann endlich fanden die Wanderer durch das Thal von Ossola den Toce aufwärts, mit einem Abstecher in das Val Vedro und auf die Höhe des Simplon-Passes, durch das Val Formazza und am Fusse des Gries-Gletschers vorüber einen Ausweg aus den Thälern Piedmonts in die des Wallis. Hier jedoch endet die Erzählung des Rev. King, nachdem er uns seine dreimonatlichen Wanderungen getreulich und anziehend genug — bisweilen mit etwas zu viel Aufmerksamkeit auf Seine Ehrwürden selbst und dessen rüstige bessere Hälfte — geschildert hat. Geschichtliche Abschweifungen und ein gelegentliches genaueres Eingehen auf die ethnographischen Momente — namentlich da, wo im Süden des Monte Rosa die Deutsche und Italienische National- und Sprachgrenze sich vielfach berühren — mögen für jeden Leser das Interesse am Buche erhöhen; ob der Verf. aber durch das Einstreuen einiger botanischen und geologischen Brocken oder vollends dadurch, dass er es für nöthig fand, mit einem Koch-Thermometer gelegentlich zu operiren, der Wissenschaft genützt oder den Werth seines Buches im Allgemeinen erhöht hat, möchten wir sehr bezweifeln. Die Illustrationen, mit denen das Werk ausgestattet ist, sind gut, die drei Kärtchen aber sind nur mittelmässig und besonders in der Terrain-Darstellung sehr dürftig. —

11. Dr. Schnars beschreibt in einer sehr lesbaren, launigen Weise seine Kreuz- und Quer-Wanderungen durch den nordwestlichen Theil der Provinz Basilicata einige Jahre vor dem furchtbaren Erdbeben von 1857, welches dieser unglücklichen Landschaft eine so traurige Berühmtheit verliehen hat. Der Verf. betrat dieselbe — den „Schwarzwald" Italiens — von dem alten Apulien aus, über das Schlachtfeld von Cannae, bei Lavello; von hier bezeichnen die Orte Venosa, Melfi, Barile, Atella, Rionero, Avigliano und die Provinzialhauptstadt Potenza seine Route. Er stieg dann über Picerno und Vietri in das Thal von Diano (Prov. Principato citeriore) hinab, verfolgte dasselbe aufwärts bis Padula und machte hier abermals einen Abstecher in die Basilicata nach Saponara, das damals ein blühender Ort von 5000 Einw. war, von denen sich keine hundert aus dem Erdbeben retteten. Er beschreibt dann noch

seinen Rückweg durch das Diano-Thal bis Eboli. Der Verf. weiss durch Anknüpfung an die ereignissreiche Geschichte der Landschaft und die Verheerungen des genannten Erdbebens an den Orten, die wir aus seiner Schilderung erst in einem glücklicheren Zustand kennen lernten, das Interesse des Lesers in doppelter Weise rege zu machen; auch schaltet er eine recht dankenswerthe physikalisch-statistische Übersicht dieser wenig gekannten Provinz ein. —

12. Je seltener wir Gelegenheit haben, aus der Italienischen Literatur solche Werke anzuführen, die für die geographische Wissenschaft von Bedeutung wären, desto mehr freut es uns, eine neue Arbeit des um die Hydrographie hoch verdienten Ingenieurs Elia Lombardini, vormaligen Direktors der öffentlichen Bauten in der Lombardei, Mitglieds des Lombardischen Instituts der Wissenschaften und Künste u. s. w., anführen zu können. Der Verfasser hat bereits seit 1840 mehrere ähnliche, den strengsten Anforderungen der Wissenschaft entsprechende Arbeiten über die physikalischen Erscheinungen der Flüsse in Verbindung mit den technischen Mitteln zu ihrer Regulirung veröffentlicht, so eine grössere Abhandlung über das hydraulische System des Po, die hauptsächlichsten Veränderungen, die er erlitten, und die wichtigsten Arbeiten, die zu seiner Regulirung ausgeführt oder vorgeschlagen wurden (Intorno al sistema idraulico del Po, ai principali cangiamenti che ha subito ed alle più importanti opere eseguite o proposte pel suo regolamento. Milano 1840), im dritten Bande des „Politecnico de Milano", begleitet von mehreren Karten des Po und seiner Mündungen, auf denen u. A. die interessanten und höchst bedeutenden Veränderungen seines Delta's seit dem Ende des 16ten Jahrhunderts dargestellt sind; ferner eine im J. 1846 im Lombardischen Institut verlesene Abhandlung über die Wichtigkeit des Studiums der Statistik der Flüsse (Importanza degli studj sulla statistica dei fiumi, e cenni intorno a quelli finora intrapresi; im 5. Bande der Mémoiren des Lombardischen Instituts) mit Tabelle und Profil der monatlichen mittleren Wasserhöhe der Tiber von 1822 bis 1849; und ein in demselben Institut 1852 vorgetragenes Mémoire über die Veränderungen, welchen die hydraulischen Verhältnisse des Po in dem Gebiete von Ferrara unterliegen (Dei cangiamenti, cui soggiacque l'idraulica condizione del Po nel Territorio di Ferrara, e della necessità di rettificare alcuni fatti annunciati da Cuvier su tale argomento; im 4. Band der neuen Serie des Journals des Instituts); diesem Mémoire sind die erwähnten Karten des Po ebenfalls beigegeben nebst einem Profil. Die neue Arbeit Lombardini's wurde durch die grossen Überschwemmungen der Französischen Flüsse im J. 1856 hervorgerufen und ist eine sehr interessante, mit Benutzung der betreffenden umfangreichen Literatur fleissig bearbeitete Darstellung und eingehende Untersuchung aller bei jenen Überschwemmungen in Betracht kommenden hydrographischen und meteorologischen Momente, wobei auch die Erscheinungen anderer Flüsse, wie der Tiber, des Po, des Nil u. s. w., in Vergleich gezogen werden. Selbst die Diskussion der verschiedenen Projekte zur Regulirung der Flüsse und zur gänzlichen Verhinderung von Überschwemmungen, so wie des Verfassers eigene Ansichten hierüber sind für die physikalische Geographie nicht ohne Interesse, da sie stets auf die wissenschaftlichen Untersuchungen zurückgeführt werden. Dieses Mémoire wurde im Sommer 1857 in dem Lombardischen Institut verlesen und ist aus dem 7. Bande der Mémoiren desselben besonders abgedruckt. Ihm ist noch eine kurze Notiz über den ausserordentlich hohen Wasserstand des Po am 23. Oktober 1857 beigedruckt. —

13. Der Kaukasische Wegweiser ist eine tabellarische Zusammenstellung der Post- und Heerstrassen in den Kaukasischen Ländern mit Angabe der einzelnen Stationen, deren Charakter als Stadt, Dorf u. s. w., des Gouvernements und Kreises, zu dem sie gehören, der Entfernung in Werst und der Zahl der Postpferde, welche daselbst zu finden sind. Am Schlusse sind dieselben Nachweise über die Strassen von Tiflis nach Petersburg, Warschau, Odessa und Astrachan gegeben. Diese Itinerarien sind bedeutend vollständiger und detaillirter, als die im Kaukasischen Kalender alljährlich abgedruckten. —

14. 20. Herr A. Streng in Clausthal unterwirft den am südlichen Harzrand in der Gegend von Ilfeld auftretenden Melaphyr einer eingehenden geognostisch-mineralogischen Erörterung, welche 32 Oktav-Seiten der obigen Zeitschrift füllt. Er schickt derselben zugleich eine kurze Schilderung der durch ihn gebildeten Bergformen, Thalbildungen u. s. w. voraus. Erstere unterscheiden sich von den benachbarten langgezogenen Bergrücken durch konische, pyramidale, steil abfallende Form, die Thäler aber zeichnen sich durch steile Böschungen und Engigkeit aus; ihre schroffen Felswände zeigen die sonderbarsten Formen und werden mit fast alleiniger Ausnahme des Bähre-Thals durch keine Seitenthäler unterbrochen. Während der Nordrand des Harzgebirges mit steilen Böschungen sich scharf von der Ebene abgrenzt, der Südrand aber im Allgemeinen weniger steil abfällt, ist es an dem letzteren gerade dieses Melaphyr-Gebirge, welches wiederum durch die schon bezeichneten Bergformen eine Ausnahme hiervon macht. Dasselbe erstreckt sich parallel dem Hauptgebirge von der Ebertsburg bei Hermannsacker in nordwestlicher Richtung bis etwa eine Stunde westlich von Rothesütte. Im Südosten beginnt es in einer Spitze und wird nach Nordwesten immer breiter, so dass es die Form eines spitzen Dreiecks bekommt. Seine grösste Breite beträgt kaum ¾ Meilen, seine grösste Länge etwas über zwei Meilen. Der Aufsatz ist durch mehrere Holzschnitte und eine gut ausgeführte geognostische Karte illustrirt. —

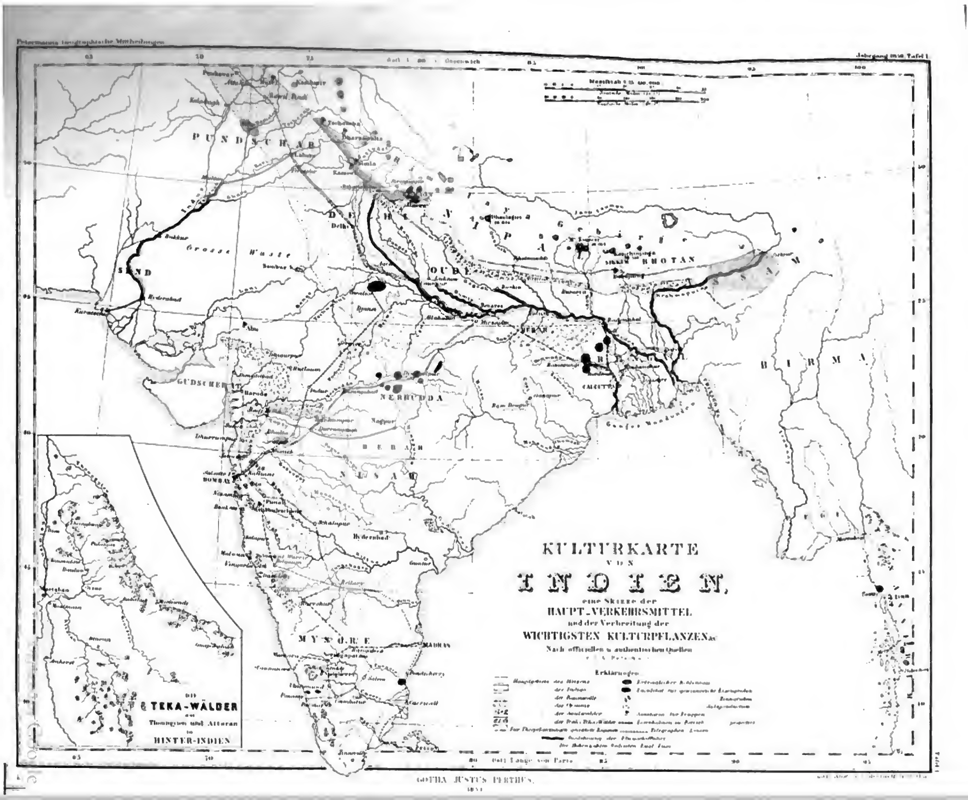
15. J. Glaisher Esq. hat aus den täglichen Barometerbeobachtungen von 18 Jahren eine Kurve konstruirt, welche den mittleren Stand für jeden Tag im Jahre angiebt; dieselbe erreicht den höchsten Stand im Jahr am 8. März = 29,938 Zoll, den niedrigsten am 23. November mit 29,684 Zoll. Eine genauere Beschreibung der Kurve, welche Herr Glaisher am 17. Nov. der Meteorologischen Gesellschaft in London mittheilte, findet sich an dem oben genannten Orte. —

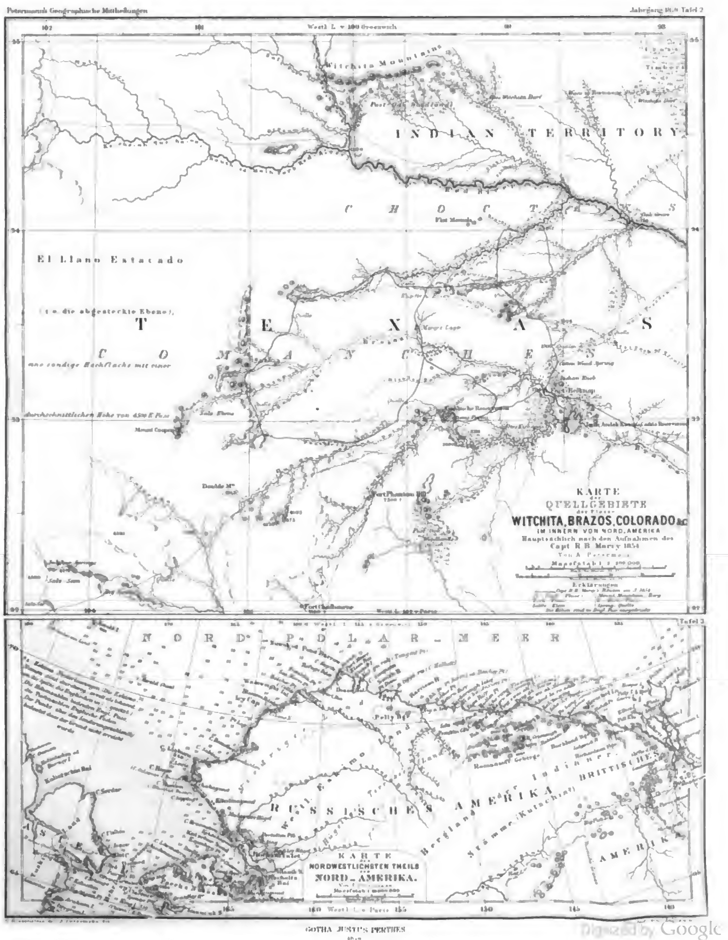
16. Der Vortrag, welchen Dr. Tripe über Meteorologie und die Sterblichkeit von London im Jahre 1858 in der Sitzung vom 17. November der Meteorologischen Gesellschaft in London hielt, behandelt zunächst die Unterschiede des Klima's in der Stadt und in der nächsten Umgebung. Es ist in London weder so heiss noch so kalt als ausserhalb. Ferner Untersuchungen über den Ozongehalt der Luft, aus denen hervorgeht, dass die Atmosphäre Londons den Ozongehalt der Luft bedeutend verringert; in den der Stadt zunächst gelegenen Orten konnte man das Ozon nur dann deutlich durch Reagentien nachweisen, wenn der Wind nicht von London herwehte. Endlich theilte der Vortragende eine Reihe interessanter Resultate über das Verhältniss der Sterblichkeit und der Temperatur Londons mit. Der niedrigste hierbei in Betracht kommende Thermometerstand waren 35° F., der höchste 65° F.; es stellt sich heraus, dass je kälter, desto grösser die Sterblichkeit im Allgemeinen war. Nur einzelne Krankheiten machten hiervon eine Ausnahme. —

17. Eine fast unveränderte Übersetzung des in den „Geographischen Mittheilungen", Jahrg. 1856, SS. 146 — 149, veröffentlichten Aufsatzes. —

21. Den zwei ersten Blättern von Major Papen's Höhenschichten-Karte, deren in den „Geogr. Mittheilungen" früher Erwähnung geschehen ist (s. 1858, Heft IV, S. 145), folgt eine Lieferung mit vier Sektionen, deren Erscheinen zu erleben dem Verfasser leider nicht vergönnt war. Von den vollendeten sechs Blättern stossen drei in der Richtung von Nord nach Süd an einander, indem sie den Raum zwischen den Meridianen von 23° und 28° Östl. L. von Ferro und den Parallelen von 47° 30' und 55° N. Br. umfassen. An das nördlichste dieser Blätter passt ein viertes östlich an und reicht bis 33° Östl. L. zwischen den Parallelen von 52° 30' und 55° N. Br.; an das südlichste stösst dagegen nach Westen ein fünftes Blatt an, das zwischen den Parallelen von 47° 30' und 50° N. Br. westlich mit dem Meridian von 18° Östl. L. von Ferro abschliesst. In den Rahmen dieser fünf Sektionen fallen daher der grösste Theil der Nord-Deutschen Tiefebene mit Holstein, Schleswig und den östlich davon gelegenen Inseln, das westliche Deutschland mit Westphalen, der Rheinprovinz, den Hessischen Landen, Württemberg, Baden, Theilen von Bayern u. s. w., die östliche Hälfte der Niederlande, ein bedeutendes Stück des nördlichen Frankreich, westlich bis zur Mündung der Seine, und der östliche Theil von Belgien. Das sechste Blatt steht noch isolirt da, denn es stellt den Hauptzug der Karpaten mit dem grössten Theil von Galizien und dem Becken der Theiss in Ungarn dar und fällt zwischen die Parallele von 47° 30' und 50° N. Br. und die Meridiane von 38° und 43° Östl. L. von Ferro. Die vorliegende zweite Lieferung ist nicht minder sorgfältig bearbeitet wie ausgeführt und es steht zu hoffen, dass das ruhmwürdige Werk auch nach Major Papen's Tode in gleichem Geiste vollendet werde. Das klarste und wohlthuendste Bild geben diejenigen der bisher erschienenen Blätter, welche das Nord-Deutsche Tiefland und das nördliche Frankreich mit dem Pariser Becken darstellen; bei den anderen, auf denen grössere Erhebungen vorkommen, wie die Vogesen, der Schwarzwald u. s. w., ist zum Verständniss schon ein genaueres Studium der mannigfaltigen Farben erforderlich, doch erhöht die Anwendung der abstechenden Farben die Schärfe der Höhenlinien und somit die Brauchbarkeit der Karte, welche doch hauptsächlich einem genaueren Studium der Höhenverhältnisse dienen soll. Das Blatt, welches die Karpaten darstellt, soll noch einmal neu bearbeitet und dann gratis nachgeliefert werden, da viele neuere Höhenbestimmungen daselbst, wie sie die Kummersberg'sche Karte von Galizien angiebt, unberücksichtigt blieben.]

Geschlossen am 15. Januar 1859.


Jahrgang 1858 Tafel 1
KULTURKARTE
VON
INDIEN,
eine Skizze der
HAUPT-VERKEHRSMITTEL
und der Verbreitung der
WICHTIGSTEN KULTURPFLANZEN &c
Nach officiellen u. authentischen Quellen
Erklärungen
PUNDSCHAB
SIND
GUDSCHERAT
NERBUDDA
BERAR
NISAM
MYSORE
MADRAS
BOMBAY
CALCUTTA
OUDE
BHOTAN
BIRMA
DELHI
Grosse Wüste
TEKA-WÄLDER
HINTER-INDIEN
GOTHA JUSTUS PERTHES



GOTHA: JUSTUS PERTHES

Dr. Theodor Kotschy's Erforschung und Besteigung des Vulkans Demavend.

(Nebst Grundriss des Kraters und Ansichten, s. Tafel 4.)

I. Erste Reise.

In dem Eingange der romantisch-wilden Bergschlucht am Südabhange des Elburs-Gebirges, zwei Meilen nördlich von der Stadt Teheran, bezog ich mein Quartier bei einem Müller am Dorfe Pasgala (unter dem die bedeutende Ortschaft Derbent, ½ Stunde gegen Teheran zu, gelegen ist) am 4. Mai 1843. Von da aus wurde nach allen Seiten diese bis dahin noch ganz unbekannte Gegend für Botanik erforscht.

Nachdem in der ersten Hälfte des Juni fleissig alle Winkel der tief durchschnittenen Gebirgsabhänge durchstiegen waren und auch auf der ganzen der Mittagssonne gegenüberstehenden Lehne bis auf die äussersten Kämme und die Spitze des Totschal (so heisst der Teheran nördlich gegenüberliegende nächste, am höchsten sich erhebende breite Berg) das Einsammeln der Pflanzen so weit gediehen war, dass ich ohne Verlust auf meinem Terrain ein weiteres Gebiet durch acht Tage besuchen konnte, so beschloss ich, den lange gehegten Plan auszuführen, mich dem hohen, imposanten Demavend zu nähern, da die Pflanzenwelt kennen zu lernen und den Pik selbst, wenn es möglich wäre, zu ersteigen.

Um die nothwendigsten Bedürfnisse zum Lebensunterhalte für diese Zeit herbeizuschaffen, begab ich mich am 16. Juni nach Teheran; von da sah man den majestätisch emporragenden Pik noch bis tief herab in Schnee gehüllt, doch bewog mich die Nachricht, dass der Französische Botaniker Eloy Aucher im September jene Gegenden besucht hatte, zum baldigen Aufbruche; denn Herr Thomson, Englischer Legations-Sekretär, begegnete ihm auf seiner Rückkehr von der eben damals vollbrachten Besteigung des Pik im Dorfe Aftscha am 11. September 1837. Aucher konnte in so vorgerückter Jahreszeit nur unvollkommen die Flora ausbeuten.

Den 18. Juni 1843. Antritt der Reise, die Sommerresidenz Niavaron, Gerdene Goschek, die Landschaft Lavaston, der Berggau Laar. — Am 18. Juni, zwei Stunden vor Sonnenaufgang, wurde der Weg angetreten. Ich und zwei meiner Arbeiter bestiegen die leicht beladenen Maulthiere, deren Inhaber uns, und zwar einer als Wegweiser, der andere als Antreiber der Thiere, begleiteten. Kaum war die tiefe, stockfinstere Schlucht mit ihren theilweise senkrechten Felsen verlassen, so erglänzte hoch in Südosten vor uns im hellsten Lichte der Morgenstern; ein fröhliches Vorgefühl regte sich in meiner Brust, als ich die Begleiter daraus ein Glückszeichen deuten und einen munteren Gesang anstimmen hörte. Im beschatteten Gartenland wenden wir uns gleich gegen Schemrun nach Osten, die Bergkette links, das Flachland rechts zur Seite lassend. Die tiefen, weiten Einschnitte in die mächtige Bergseite, düstere Schluchten, von der Nacht noch umschleiert, bildeten gegen die schon dämmernden Alpenspitzen ein schaurig-malerisches Bild. Ein Blick nach der weiten Ebene im Süden zeigt uns eine zwischen Licht und Dunkel kämpfende Scene. Die schwarzen, goldbeschnäbelten Amseln ergötzen das Ohr mit ihren reinen, scharfen Tönen, die übrige Schaar der Vögel verkündet durch ihr sich jede Minute steigerndes Geschwirre das Herannahen der die ganze Welt in Regsamkeit versetzenden Sonne.

Im Dunkel noch durchzogen wir das Dorf Imam Zader Gasym und waren, als es graute, im Orte Niavaron, dem Sommersitz des Königlichen Hofes von Teheran. Viele zierlich erbaute Häuser liegen hier in wohlunterhaltenen Gärten herum, die von den Prinzen bewohnt werden. Der König für seine Person bewohnt ein kleines Sommerhaus ohne jeden Schmuck, nur durch ein kleines Blechthürmchen mit einer glänzenden Goldkugel ausgezeichnet. Die Aussicht auf das Flachland ist weit, obwohl einförmig, die Umgebung aber fruchtbar, gut bewässert, schattig, in den jetzigen heissen Mittagen kühl und der Lieblingsaufenthalt der wohlhabenden Klasse Teherans. Diese ganze in einer öden Region gelegene Landschaft macht einen um so bezaubernderen Eindruck, je trauriger die Umgebung ist, die jetzt von der Sonne bald ganz niedergebrannt daliegt.

Nach einem Ritte von zwei Stunden über halbdürres Weideland erreichten wir eine starke Wasserleitung; Perser verrichteten hier ihr Morgengebet; wir ruhten an dem frischen Bache, erquickten uns am Wasser und einer Pfeife mit Persischem milden, wohlriechenden Tombekdampf. Sanft ansteigend blieben uns mehrere Gärten sammt dem

Dorfe Sonak links nahe am Wege. Mit dem Aufgang der Sonne betraten wir ein kahles, welliges Hügelland, welches nach Südwest abfällt und von der Stadt Teheran in Nordost zu sehen ist. Der Rücken Gerdene Goschek (Koschek oder Goschek auf Zimmermann's Karte) kann von Derbent aus in der dritten Stunde erreicht werden; hier zeigten sich mehrere bisher ganz unbekannte Pflanzen, deren Einsammeln aber für den Rückweg aufgespart blieb. So wie der Kamm des Hügellandes erstiegen war, öffnete sich die anmuthige Landschaft Lavaston vor uns, eine kleine Ebene, von Berghöhen umgürtet; die Gärten der Ortschaften, dicht mit Laubwuchs beschattet, sind eine erwünschte Abwechselung und ein Bergstrom in breitem Flussbett, der die Gewässer der Nordseite des Totschal aufnimmt und nach Südost fliesst, belebt die Landschaft noch mehr.

Der Hügelkamm Gerdene Goschek ist die Fortsetzung des südöstlichen Abfalles des Teheraner Elburs-Theiles, den man allgemein Totschal nennt. Hügel an Hügel reihen sich in endloser Zahl stumpf abgerundet an einander. Der Boden, immer dürr und unfruchtbar, steht jetzt gerade in seinem reichsten Pflanzenwuchs geschmückt; doch nur karg sind die grünen Blätter an den Gewächsen und selten bemerkt man eine Blume von einigem Ansehen. Der magere weisse Thonboden ist mit etwas Sand vermengt und steril. Ein steilerer Abstieg führt uns an einer bebauten, schlecht bewässerten Strecke vorbei und wir setzen über eine leicht in Persischer Art hingebaute Brücke über den raschen Strom, der bedeutend grosse Steinmassen vom Gebirge mit sich herabgebracht. Der Fluss wendet sich weiter in dieser Landschaft nach Süden und bekommt dann den Namen Jayrud nach dem an der Strasse nach Chorasan gelegenen ersten Dorfe ostwärts von Teheran.

Von Saatfeldern umgeben erreichten wir das Dorf Schurkeu, in dessen Mitte auf einem Rastplatz unter uralten Maulbeerbäumen, die jetzt mit grossen schwarzen Früchten überfüllt sind, unsere Thiere schnell abgeladen und gefüttert wurden. Einige Schritte seitwärts stehen einladende Platanen in nordöstlicher Richtung von den Morus-Greisen; hier breitet sich ein schöner Rasen von Poa annua und P. Persica aus, der, durch den Schatten der Platanen begünstigt, eine herrliche Quelle in einem viereckigen Bassin mit lebhaftem Grün umsäumt. Das spiegelklare Wasser mit tiefem Grunde wird nur zeitweise von einem der vielen darin lebenden Cyprinen getrübt, die ziemlich grosse, mit stahlblauem Anflug überzogene Forellen zu sein scheinen. Nachdem wir ein Frühstück von hartem Brod und herrlicher dicker saurer Milch (Mast) eingenommen, setzten wir unseren Weg nach Nordost fort. Der Baumwuchs der Gärten zur linken Seite zeichnet sich durch besondere Üppigkeit aus; diese Gärten haben aber nur selten Fruchtbäume, man findet sie nur an den günstigsten Stellen. Gewöhnlich werden Pappeln, Weiden, Weissbuchen, Celtis, Morus, Platanus hier angepflanzt, um den Eigenthümern recht schnell und viel Holz liefern zu können. Einige zierlicher gebaute Häuser mit einer sorgsamern Umzäunung der Gärten sind Zeichen, dass hier mehrere Familien aus Teheran ihre Sommersitze aufschlagen. Auf der uns rechts liegenden Ebene breiten sich jetzt reifende Saatfelder weithin aus. Nach einer halben Stunde steigt man in einer Schlucht nordwärts ein Seitenthal an, in dem man einen von trübem Schneewasser gebildeten Wasserfall von der Nordwestseite her einige Klaftern herabstürzen sieht, der sich sein Bett in weissem Sandstein ausgespült hat; dieser besteht aus einer feinkörnigen, lockeren Masse, deren Schichten mit festem Thon abwechseln.

Sehen wir nach der Bergkette des Teheraner Elburs Totschal hin, so treffen wir oben an der Ostseite noch viel Schnee, weiter herab jedoch erfreut sich derselbe eines lachenden Grüns, welches der üppige Wuchs der gelb blühenden Doldenpflanzen Prangos, Cachrys, vorzüglich aber Uloptera schafft, deren Blätter sehr fein, dicht und lieblich-grün den Boden in jener höheren subalpinischen Region überziehen.

Die nördliche Lehne ist reichlich von Obstbäumen beschattet, welche unter den Früchten ihre Äste gegen den Boden neigen; die andere Thalseite zeigt weissliche Lehmhügel, von denen kleine Wasserleitungen hinabführen. Auf den westlichen Vorbergen zieren grüne Rasenstreifen die Abhänge; diese auffallende Erscheinung hat ihren Grund im Boden, indem der Sandstein mit feuchtem Thon abwechselt, der den Pflanzen bei der bereits allgemein eintretenden Trockenheit noch hinlängliche Nahrung gewährt, was auf dem sonst steinigen Boden nicht der Fall ist. Die Gersten- und Weizenfelder sind hier noch grün, während bei Teheran die Erntearbeit bald ihr Ende erreicht hat. Das Getreide ist bei seinem üppigen Wuchse meist durch Winde an den Boden niedergesenkt, die Feldraine sind üppig grün, mit vielfarbigen Blumen bunt besetzt. Das Ende des angebauten Thales erreichten wir bis Mittag und stiegen hier in dem wohlhabenden Dorfe Aftscha ab, um unsere Thiere zu füttern und uns selbst zu erholen.

Aftscha ist der am höchsten gelegene Ort der Landschaft Lavaston, es ist ein sehr angenehm gelegenes Gebirgsdörfchen mit viel Wasser, an dem mehrere Mühlen angebracht sind. Auf dem Platz im Orte stehen uralte, an Umfang mächtige Wallnussbäume, in deren Schatten wir uns niederliessen, da ihre Wurzelknorren bequem als Sessel dienen. Aftscha am südwestlichen Abhange der

nun höher ansteigenden Bergmassen hat in seiner Umgebung viel Wallnuss-Bäume, wie auch eine Menge von Obstbäumen in Lavaston gut gedeiht.

Wir verliessen in nördlicher Richtung bei den letzten Mühlen den Kulturboden, eine mit Kaskaden gezierte, steinige, ansteigende Berggegend betretend, die im Hintergrund den Charakter kahler Persischer Berge trägt. Nach beinahe einer halben Stunde kamen wir durch ein sich öffnendes Nebenthal auf eine kleine Fläche in der gegen Osten gelegenen Lehne, die Tacht Pasch Aftscha (Thron der Kuppe vom Aftscha-Gebirge) heisst; der Boden ist hier fest mit Rasen durchwachsen, besonders durch Taraxacum officinale DC. vertreten. Nach dem herabgerollten Gestein der Nebenthäler zu urtheilen, müssen im Frühjahr die Schneewasser stark anschwellen. Der Weg wendet sich nach Osten unter Felsen und auf grobem Steingrund, er ist beschwerlich und das steile Ansteigen geschieht nur allmälig. Die nach Nordwest gewendete Lehne verfolgend erreicht man ermüdet nach zwei Stunden den Übergangspunkt von Pasch Aftscha und befindet sich zugleich in der Alpen-Flora. Der Boden ist Sandstein, mit Lehmerde gedeckt. Die Höhe des Übergangspunktes ins Thal nach Laar herab schätze ich auf 7500′, denn auf der Nord- und Südostlehne lagen noch mehrere Schneefelder; so sind auch die weiter gegen Osten sich hinziehenden Berge an 7000′ hoch und mit Schnee bedeckt.

Die Ansicht einer neuen Berglandschaft wird vor dem Herabsteigen jeden Reisenden auf einige Minuten zum Stehen bringen; in Nordost erhebt sich der weit alle umstehenden Höhen überragende Demavend, bis zur Mitte herab noch mit Schnee angethan; an seinem nordwestlichen Fuss erstreckt sich das Bergthal Laar, an 6000 Fuss über dem Meer gelegen, von zwei Bergketten eingeschlossen und in dem ebenen Grunde von einem Bergstrom durchschlängelt.

Hat man den Thalgrund erreicht, so kommt man zu einer alten, halbverfallenen Karawanserai, Chosch Chone (Schönhaus), einem von jenen Gebäuden, deren Schah Abbas, der Wohlthäter Persiens, vor 200 Jahren nach solider Bauart an allen Strassen Persiens zur Bequemlichkeit der Reisenden und zur Förderung des Handels sehr viele (die Perser sagen 999, soll wohl heissen 199?) erbauen liess.

Über Aftscha geht ein Weg, den Berggau Laar durchschneidend, nach der nördlich von dem Alpenland des Elburs gelegenen Landschaft Masenderan; diese Route ist aber nur im Sommer besucht.

Vor Zeiten war der Berggau Laar bewohnt, mehrere Dörfer schmückten das Thal, in einem Winter fiel aber so viel Schnee, dass die Bewohner theilweise ihr Leben einbüssten, theilweise aber nur mit grösster Noth sich retteten. Seitdem wurde die ganze Gegend verlassen, die Überbliebenen begaben sich in eine solche Gegend des Persischen Reiches, wo es nie Schnee giebt. Es soll damals die jetzt blühende Provinz Lariston, südlich im Gouvernement Schiras, durch diese Auswanderer bevölkert worden sein.

Die jetzt in Laar stationirten Hirten-Nomaden haben feste Sitze vom Oktober bis Juni in der Nähe von Teheran, in den Dörfern bei Rages (Scheeh Abdel Asim), sie stehen sich nicht so gut wie jene in Süd-Persien, sind ein armes, in hohem Maasse ökonomisch lebendes Völkchen, die über ihre Weiden klagen. Das Thal von Laar, in dem sie von Mitte Mai bis Ende Juli bleiben können, ist der für sie Frucht-bringende Aufenthalt. Die Hutung kaufen sie hier partienweise von der Regierung in den einzelnen Nebenschluchten und deren Lehnen, die Kämme dienen als Grenzen. Für die Abgabe von drei Dukaten (Tumans) ernähren sich 600—800 Schafe durch beinahe drei Monate; die Erzeugnisse von Butter, Käse, Milch, Fleisch, Fellen, Wolle werden auf kleine Esel geladen; sie gehen drei Stunden vor Abend von Laar fort und erreichen Teheran noch vor der Tageshitze, so dass ihre Produkte frisch bleiben. Die Milch wird sauer, d. i. geronnen, in Ziegenschläuchen verführt, um als allgemein beliebtes Getränk mit ⅓ Wasser gemischt und durch Schnee abgekühlt als erfrischende Labung unter dem Namen Duch genossen zu werden.

Hier in Laar waren die meisten Gegenden bereits das erste Mal abgeweidet, die Schafe durchlaufen flüchtig alle Winkel in wenigen Tagen und grasen das Allerbeste weg, zumal alle Blumen. Ein Theil der für die königlichen Gestüte aufbewahrten Hügel heisst Syach Palas, er lag an unserem Wege nach dem Demavend zu, man nennt ihn einen Blumengarten voller Schönheiten. Die Leute bedauerten, dass ich nicht schon früher nach den Landschaften Rudbar, Achor, Hasartscham an der nördlichen Abdachung des Elburs gegangen wäre; dort gäbe es sehr viele schöne Blumen, jetzt aber hätten die Schafe bereits die weiten Gaue kahl abgefressen. Botaniker müssen in Zukunft trachten, in jene Landschaften schon mit Anfang Mai einzudringen, so wie der erste Übergang über den Elburs möglich wird, um die Frühjahrs-Flora dort kennen zu lernen, da später die Schafe alle Vegetation verheeren.

Den 19. Juni. Thal Laar, Syach Palas. — Bei empfindlicher Morgenkühle wurde ein Thee genommen, dann sogleich noch in der Dämmerung der Weg angetreten. Wir waren bereits eine halbe Stunde weit in östlicher Richtung auf der Thalebene vorgerückt, als die Sonne, sich mit ihrer Scheibe prächtig an eine Seite der Pyramide des

Pik Demavend lehnend, gegen seine Spitze heraufzog. Der Berggau von Laar fängt schon weit vor Choschchone's Karawanserai an, nur unmerklich von West nach Ost abfallend behält er die Breite einer Viertelstunde. Die das Thal Laar in Süd und Nord begrenzenden Gebirgsrücken haben an ihren gegen den Gau gewendeten Lehnen ein ganz verschiedenes Ansehen. Die nach Süd zu, also rechts, gelegene Seite ist sanft ansteigend und dehnt sich 1 Stunde bis auf ihren Kamm, die Seitenthäler sind bewässert und senken nur langsam ihre Bächlein gegen einen Hauptstrom herab, welcher die Mitte des Laar-Thales mächtig durchströmt. Die zwischen den Seitenthälern herablaufenden Rücken sind abgerundet und so wie die ganze Lehne mit lebhaftem Grün überzogen. Der Kamm der gegen Nord liegenden Bergkette steht kühn und nahe über dem Thal; ihre der Mittagssonne entgegengesetzte Seite ist schroff abschüssig, im untern Theile bewachsen, auf ihrer Höhe stehen Felswände in Formen, die eine erwünschte Abwechselung in die ganze Landschaft hineinbringen. Mitten im Thal öffnet sich nach Nord ein grosses Nebenthal durch die Berge, aus dem der Bergstrom in seiner Grösse hervorbricht; dasselbe durchzieht der Handelsweg nach Masenderan. Wir hielten uns, nachdem der Strom an einer Furth übersetzt war, in östlicher Richtung. Gleich da im Winkel, wo der Strom aus seinem südlichen Lauf in den westlichen umbiegt, stehen Reste alter Gebäude, die mit starkem Mauerwerk umgeben waren. An beiden Seiten des Flusses sind Zelte im Thale aufgeschlagen, von schwarzem Wollhaar verfertigt, die Dachform haben; nur hie und da sieht man ein weisses, als Zeichen des Aufenthaltes eines wohlhabenderen, im Militärdienst stehenden Häuptlings. Auf den Lehnen und in den Thälern ziehen viele Schafheerden hin, während leckerhafte Ziegen die steilen Wände und kaum erreichbaren Felsen zu ihrer Weide vorziehen, um dort das wenige, aber kräftige Futter nicht verdorren zu lassen. Der südliche Theil des Thales führt Sandstein, während der nördliche den Kalk in schroffen Wänden zeigt.

Die ersehnten Hügel, auf denen keine Schafe weiden und die uns von den Hirten als blumenreich angepriesen wurden, kamen uns jetzt schon näher; wir setzten über eine Furth und erreichten die schwarzen Hügel Syach Palas, die das Thal vor uns maskirten und an deren nördlicher Seite ein mächtiger weisslicher Felsenberg sich erhob.

Mittag war vorüber, als an einer schönen Quelle abgeladen wurde. Ein Bach des letzten von Süd herabkommenden Seitenthales bildet die Grenze des üppigen, von Schafen nicht angetasteten Pflanzenwuchses. Es war ein Garten, in dessen Blumenfülle man nach starkem Ritte schnelle Erholung fand. Durch 2½ Stunden dauerte das Einsammeln auf einem Terrain von kaum ½ Stunde Umfang.

An der Südwestseite eines hohen, felsigen Berges setzen lehmige Hügel quer durchs Thal, die gegen Südwest aus einem schwarzen verwitterten Schiefer bestehen. Es berühren sich hier die Kalk- und Sandsteinmassen. Die den Kalkbergen näher gelegenen Hügel sind sehr reich an Pflanzen, obwohl auch auf Schiefer eine, wenn auch magere, doch ganz verschiedene Flora wächst. Dreissig mir meist unbekannte Species sammelte ich jetzt blühend in kurzer Zeit. Herr Boissier in Genf, ein eifriger Förderer der Orientalischen Flora, hatte es sich zur Aufgabe gemacht, alle Orientalischen Pflanzen, deren er habhaft werden kann, zu beschreiben. Meine Reisen brachten grössten Theils durch ihn der Botanik Nutzen. Ich erbeutete am Syach Palas gleich unweit der Quelle an feuchten Stellen Cerastium anomalum W. K., jedoch in nicht vielen Exemplaren. Am Fusse der Hügel stand Astragalus bunophilus n. sp. auf mit Thon gemischtem Schieferboden. Die ganze schieferige Nordwestseite der Hügel ist mit Prangos-Blättern überwachsen, sie werden von dem 4 bis 5 Fuss hohen Eremurus Caucasicus M. B., der einzeln und zerstreut steht, überragt. Scrophularia macrobotrys Boiss. n. sp., Achillea ambigua B., Centaurea montana Boiss., Helichrysum plicatum DC. var., Hypericum repens MB. var. angustifolia B., Isatis Kotschyana n. sp. Boiss. sind die auf dieser Seite den Charakter des Vegetationsbildes bedingenden Pflanzen. Seltener und mehr zerstreut blühten jetzt auch auf Schiefer noch zwischen diesen Campanula Stevenii MB. im Schatten der Prangos-Blätter, dann Astragalus grammatocalyx Boiss., ein niedriges Sträuchlein, eben so auch Astragalus ochrochlorus Boiss. und Astr. subsecundus Boiss.

Im feuchtern Boden um die Abflüsse der Quellen zeichnen sich Matricaria disciformis DC., Alopecurus pratensis L. var. und Ranunculus Kotschyi Boiss. durch ihre Häufigkeit besonders aus. An den Ufern des Grenzflüsschens steht das blass blühende Geranium collinum Steph. seltener, eben so ist auch im Steinschutt des Flüsschens der Astragalus Larensis Boiss. am Boden hingestreckt. An der Westseite treffen wir Scorzonera papposa DC. zerstreut, und an nassen Stellen Stellaria glauca Willd. var. virens. Im trocknen Schlammboden ist Hordeum violaceum Boiss., vermischt mit Alopecurus pratensis W. var., drei Fuss hoch, die Hauptpflanze am ebenen Boden vor dem ersten Ansteigen der Hügel. An der Westlehne blühte jetzt noch ausser mehreren genannten Pflanzen zwischen Hypericum und Prangos die elegante Gentiana Olivieri Griseb. ziemlich häufig. Die Nordseite hat mehrere Pflanzen mit der Nordwestseite gemein, sie wird aber doch

durch einige ihr eigens angehörende Species ausgezeichnet. Der häufige, bis 1 Fuss hoch werdende Astragalus Persicus F. et M. var., die magere Scrophularia variegata MB. var., Oxytropis Kotschyana Boiss. gehören dahin, obwohl auch Isatis, Achillea, Centaurea, Helichrysum, Hypericum u. s. w., so wie auf der Nordwestseite, auch hier vorherrschend sind. Mehr als zehn Species Pflanzen hatten noch keine Blüthen, sie gehörten zu den Umbelliferen, Compositen, zumal Cynareen.

Den 20. Juni. Ankunft am Fuss des Demavend, der schöne Distrikt Laridschon. — Am folgenden Tage brachen wir mit dem dämmernden Morgen auf, ritten gegen Norden um den hohen Felsenberg herum und setzten am Grosswasser um die Kante des Berges den Weg fort. Hier sprudelt eine Quelle mit grosser Gewalt aus einer Grotte hervor. Diese felsige und in den Spalten mit Pflanzen schön grün besetzte Partie wäre als Studie einem Landschaftsmaler zu empfehlen. Indem der Weg uns nach Osten dem Bergstrome entlang führte, wurde die Gegend enger begrenzt; der nahe Demavend ragte schon hoch empor über unserer Stirne, rechts zur Seite war eine senkrechte, hohe Wand von Kalk, unter der viel Gerölle sich angehäuft hatte. Die Schichten sind ganz verworren, man kann kein Streichen wahrnehmen. Der Bergstrom wälzt sich breit hin, an dessen Nordseite sich ebenfalls Berge emporheben. Ein überraschender Anblick wurde uns durch die im Gerölle liegenden kleinen schönen Teiche, die das Aussehen von Alpensee'n hatten. Sie haben starke Quellen und sind so wie die emporgehobene Wand die ersten Anzeichen des benachbarten mächtigen, jetzt schlafenden vulkanischen Heerdes, wofür noch ihre trichterförmige Gestalt spricht. Der grossen Krümmungen wegen setzten wir über den starken Strom, obwohl nur mit Anstrengung unserer Thiere; wir ritten fort und fort, sahen aber bald, dass wir einen zu grossen Umweg machten. Wir ritten nämlich gerade auf den Berg los, erfuhren aber von einem Hirten, dass wir da nicht fortkommen könnten, und mussten bis zu dem Hauptweg am Strome zurückkehren. Der wahre Weg war schon gestern Abends von uns verlassen worden; denn wenn man am Syach Palas ankommt, so soll man gerade über die Hugel fort nach Osten wandern; diess hätte uns 6 Stunden erspart. Wir eilen bei einer Gruppe Zelte, an denen die Schafheerden des Premier-Ministers Haggi Mirza Agassi weilen, vorbei und reiten über eine mit schwefelgelber Pedicularis besäete Ebene auf gebahntem Wege. Ein bedeutendes Seitenthal öffnet sich und bringt von der Nordwestseite des Fusses des Demavend einen Wildbach herab. Wir überschreiten diesen Bergbach und befinden uns jetzt am Fusse des weithin ausgebreiteten vulkanischen mächtigen Kolosses von Kegelform. Eine Menge Heerden sind hier bei einander, deren Inhaber und Hirten unter fünfzig Zelten wohnen, sie gehören zu den Stämmen Gurgur und Arab. Die vielen Heerden belebten die nach Westen und Norden sich hinziehenden beiden Thäler und deren Lehnen noch mehr als im Thale von Laar am Syach Palas, denn hier sind es nicht allein Schafe, sondern auch Rinder von edlerem Schlage, mit schönen Hörnern und wohlgenährt, ihre Stirnen mit einander messend. Auch die langhalsigen und zottigen Baktrischen Kameele ziehen an den Lehnen und bis oben auf den Kämmen herum, wo sie mit ihren hohen Beinen eine possierliche Figur bilden.

Ist man eine halbe Stunde weiter geritten, so begegnet man aus Steinen aufgerichteten Umzäunungen und darin mit Gerste bebauten Saatfeldern. An den Rändern wuchs Vicia Aucheri Jaub. et Spach., deren Kraut unsere Maulthiere gierig genossen, sehr häufig. Unseren Thieren zu diesem leckern Bissen Zeit lassend näherte ich mich dem auf einmal jäh in die Tiefe hinabgefallenen Strome, dessen Toben sich weithin verbreitet. Von dem hoch überragenden Felsen bietet sich ein majestätischer Anblick schäumender Wellen von weisslich-grüner Masse auf gelblichem Grunde dar. Der Strom durchbricht hier südlich die Kette und verlässt später das Gebirge ganz. Auf der gegenüberstehenden Seite ist ein thonhaltiger Bergabhang herabgerutscht, auf dem Bäume vegetiren, Bäume, eine Seltenheit in diesen Bergen! Jeder Versuch, mich mit Exemplaren zu versehen, blieb unnütz, doch glaube ich Acer, Celtis und Populus unterschieden zu haben.

Diese wilde und für den Typus der übrigen Berglandschaft fremdartig mit einer Art Wald bewachsene Schlucht wird noch eigenthümlicher durch die unregelmässig über einander gestürzten Blöcke und das weiss und roth abwechselnde Erdreich. Von einem Regenschauer überrascht eilten wir weiter an kleinen bebauten Ebenen hin, an deren Südlehne prächtige, bis 6 Zoll breite, rothe Blumen von Papaver ebracteatum erfreuen. Bisher waren wir seit dem letzten Nomadenlager bedeutend angestiegen und erreichten den südwestlichen Schulterkamm des Pik Demavend in einer Höhe von 6500 Fuss.

Sobald das Absteigen begann, wurde die tiefe Spalte, welche gegen die Stadt Demavend hinführt, bemerkt. Bald öffnet sich ein liebliches Thal; besäete Felder nehmen den Platz wilder Felsenpartien ein, ein im tiefen Thale gebahnter Weg lässt uns die Nähe von Dörfern ahnen. Die Berge nach Süd und Ost jenseits des Thales haben halb flache, anmuthige Formen. Die Trümmer eines Bergsturzes überziehen einen Theil der Südwestseite, zwischen Blöcken auf sehr schlechtem Wege arbeiten wir uns durch und gelangen auf den zweiten hohen Rücken, Gerdene Kiara ge-

nannt. Obwohl die Umgebung felsig und dürr ist, so war doch jetzt die beste Zeit, um die Flora in ihrer ganzen Üppigkeit auszubeuten.

Das ganze Thal sammt seinen vielen Ortschaften, von denen mehrere an den Lehnen liegen, breitete sich in bezaubernder Schönheit vor unseren Augen aus. Über unserem Kopfe erhebt sich der frisch beschneite Kegel des Pik Demavend, vor uns im Vordergrund hinab sehen wir den Anfang des Thales, von Seitenschluchten, Feldern und gleich Wiesen blumenreichen Lehnen durchzogen, an der linken Seite darüber schroffe, pittoreske Felsenpartien, von der sich bereits senkenden Sonne scharf beleuchtet. Rechts nach Ost steht in mattem Lichte vor uns ein hohes Gebirge, an dessen dem Norden entgegengesetztem Abhang auf grünweisslichem Grund mehrere von hohen Bäumen beschattete Dörfer liegen. Die Häuser sind mit einem Eck in die Lehne eingebaut und treppenartig angereiht. Der auf dieser Bergseite kultivirte Boden zeigt eine bedeutende und betriebsame Einwohnerschaft des ganzen vor uns sich ausbreitenden Distriktes Laridschon an.

Von Gerdene Kiara, wo alle Felsen aus Grünstein bestehen, ging ich beobachtend und aufschreibend zu Fuss bis an eine Cisterne, in die Schnee im Winter eingeführt wird, welcher den Sommer hindurch langsam schmilzt und den lechzenden Reisenden und Thieren Wasser zur Labung darbietet. Längs der Lehne am Fuss des Pik führt der Weg zwischen den schönsten, an Pflanzen reichen Felsenpartien mit wenig Abfall in nördlicher Richtung. Vor dem Abend sahen wir in der Tiefe das Städtchen Ask. Am östlichen Abhange nehmen sich die Dörfer immer besser aus. Seit wir Aftscha verlassen, begegnet uns hier zuerst am Wege ein bewässerter Garten mit einer Kapelle, die, wie eine spitzige Pyramide geformt, den Kapellen der Jesiden in Kurdistan sehr ähnlich ist. Hier treten wir ins erste Dorf dieser Bergseite, Rhaena, es ist unter Felsen und hoch über der schroff abschüssigen Tiefe des Flusses Hasrud wie ein Vogelnest angebaut. In der Nähe sind ziemlich viele Saatfelder, die ergiebige Ernte tragen; die Gärten sind besonders üppig, meist zwar des Holzes wegen angelegt und sich selbst überlassen, aber aus lauter uralten Bäumen bestehend, wobei auch Äpfel und Pflaumen sich befinden. In der Zeit starker Regen führen ganze Ströme Steinblöcke aus den Vorbergen des Demavend über die Terrassen herab, so dass ein einstiges Herabschwemmen sämmtlicher Häuser nicht unwahrscheinlich erscheint. In Rhaena war um keinen Preis weder Futter für die Thiere noch sonst etwas für uns zu haben, man musste sich daher entschliessen, noch am Abende bis in den Badeort Germe Ave zu gehen, der, von sehr hohen alten Nussbäumen beschattet, an den Abhang des Thales sich anlehnt. Bald brachte man uns in einer leeren Wohnung unter, die $\frac{1}{4}$ Stunde über dem Bad höher gelegen ist und eine treffliche Aussicht über den Ort und die entgegengesetzten Lehnen darbietet. Das erwünschte, aber wegen der vielen Schneemassen noch nicht erreichbare Ziel, der Pik des Demavend, ist von dem steil ansteigenden Berge Suttu Kuh gedeckt. Der Boden der Umgebung ist dürr und weisslich, jedoch hinlängliche Bewässerungen haben das Thal mit frischem und Schatten gebendem Grün bekleidet. Eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang zog sich aus der Tiefe des Thales Laridschon eine Nebelwolke in die Höhe von Germe Ave mitten im Thale hinauf; in der reinen Luft auf den mit Dörfern besetzten, in Ost sich erhebenden Bergen machte diese für mich seit Jahren entfremdete Erscheinung den Eindruck einer Gaukelei in der Natur. Nachdem der Nebel in der Luft zerronnen war, folgte von der Bergseite des Pik Demavend ein Windsturm, welcher mit seiner Heftigkeit Alles umzustürzen drohte. Auffallend war sein plötzliches Eintreten in seiner ganzen Stärke, seine gleichmässige Dauer und sein völliges Aufhören noch vor 15 Minuten.

Den 21. Juni. Durchforschung der Vorberge an der Nordostseite des Pik. — Nachdem gestern die nothwendigen Vorkehrungen zum Bergbesuch für heute eingeleitet waren, so verliessen wir noch lange vor Aufgang der Sonne den Ort. Nach West den Berg ansteigend gelangt man auf den Kuh Nasseru über dem Dorfe Rhaena. Wir befinden uns auf der Südostseite, wo sich eine ebenere Schlucht öffnet. Die nach Süd zugewandten Felsenwände von Grünstein erreichend sammelte ich Leontodon Kotschyi Boiss. und Scorzonera calyculata Boiss., beide neu und der subalpinen Flora angehörend.

Die Lehne hinter den Felsen war üppig mit Vegetation bedeckt. Vicia Aucheri Jaub. et Spach., eine ausgezeichnet schöne Pflanze, mit Vincetoxicum funebre Boiss. fand sich noch an der Lehne Gatta Band. Den Bergrücken Besmitschal ansteigend wird Silene palinotricha Fzl. gesucht, die weit zerstreut herumsteht. Als ich auf der zweiten höhern Kuppe angelangt war, fanden sich auf dem festrasigen Boden der Ostseite, den Felsen durchbrechend, Potentilla hololeuca Boiss. und P. argyroloma Boiss. in bester Blüthe, beide neu. Den weitern Kamm zierte eine sattfarbige, zitronengelbe, sehr wohlriechende Blume, Auchonium Tournefortii Boiss., die zwischen Steinen und auf Felsen der Kammkante sehr häufig wächst und von den Bewohnern des Thales Cheiri genannt wird. Der Führer hatte nichts Eiligeres zu thun, als die ersten Exemplare mir vor der Nase abzureissen, hinter seinen Kulach zu stecken und Cheri, den holden Namen einer Perserin, in einem Alpenlied zu besingen.

Wir waren im Alpenland; rauhe Felsenrücken, die Kante

bildend, beherbergen ein neues Ribes melananthum Boiss. und Erigeron amorphoglossum Boiss. Da wo der Rücken in die Alpen Tacht Besmitschal ausläuft, fand sich unweit von Schneefeldern Androsace villosa L., Draba siliquosa MB., letztere jedoch seltener, und unterhalb der abthauenden Schneefelder in dichten Rasen verwachsen Alopecurus textilis Boiss. n. sp. Hier wurde ausgeruht und in dieser bisher neuen vulkanischen Alpeneinöde das Mittagsmahl eingenommen. Besmitschal heisst ein Plateau des Berges, das an der Ostseite des Pik sich ausdehnt. Die Höhe schätze ich auf 10,000 Fuss über dem Meere; hier hört der Rasen auf, er zeigt sich hie und da nur noch in zerrissenen Stücken. Das Verschwinden jeder Vegetation ist hier durch den sterilen Bimsstein, der von dem steilen Pik herabgerollt ist, veranlasst. Der östliche Theil von Besmitschal hat verwitterten Schieferboden, der, von den vielen höher liegenden thauenden Schneefeldern benetzt, sich mit einzelnen dicht verwachsenen Rasenstücken bekleidet. Androsace villosa L. und Draba siliquosa MB. sind die jetzt blühenden Bewohner dieser Stelle. An den zuletzt abgethauten Stellen finden sich Spuren von einem bis 3 Zoll hohen Astragalus aus der Abtheilung der Tragantheen, sonst sind an dem wahrscheinlich noch mit Pflanzen bewachsenen Boden die Schneefelder noch zu wenig abgethaut, als dass in deren Lücken schon blühende Pflanzen gefunden werden könnten. In dem niedern steileren Theile ist diese Hochalpen-Landschaft durchsucht worden, aber da trifft man lauter Bimssteingerölle und anderes durchbranntes Glimmer-haltiges Mineral, wie auch vom Vulkane herausgeschleuderte Laven, unter dem die Massen trüben Wassers gerade Nachmittags von den höheren Schneefeldern mit starkem Geräusch herabrinnen.

Öde ist die ganze Gegend gegen Westen, wohin sie langsam ansteigt und sich so in einem Horizont von halb steiler Neigung bis ½ Stunde vor dem unmittelbaren Abfall des Pik ausdehnt. So wie man den Schieferboden am östlichen Theil des Besmitschal betritt, hat man auch die ganze Grösse des Pik, der ganz aus vulkanischem Produkt besteht, vor sich. In einem Winkel von mehr als 45 Graden strebt die Spitzpyramide gegen das Firmament empor und bildet eine steil auf den Besmitschal herab abfallende, mit Schnee angefüllte Schlucht. Der links gelegene Rücken oder die östliche Kante der Pyramide schien besonders dazu geeignet, später, wenn von dem rauhen Gesteine der Schnee geschmolzen ist, die Besteigung zu gestatten. Auch nach Nordost läuft eine Kante aus, aber in den obern Theilen ist nach Ansicht der steilen Wände wahrscheinlich der Pik auf seinem Scheitel unerreichbar.

Einige grössere von Schnee freie Flächen haben mich auf den obern Theil gegen den Fuss der Pikpyramide gelockt, ich bin mit Anstrengung an einem steilen Schneefelde hingekrochen und fand hier den Berg mit lauter Stücken zerschlagener vulkanischer Felsmassen, Laven verschiedener Art und Färbung, bedeckt. Da das Gestein mit Bimsstein vermengt war, so wälzte ich mehrere grosse, 4 bis 5 Fuss im Durchmesser starke Stücke auf dem Schneefelde hin, die bald in Schwung kamen und in klafterhohen Sprüngen bis 1000 Fuss tief hinabschnellten.

Obwohl ich bedeutende schneelose Flecken durchsuchte, fand ich doch nur hie und da einige mit Lehmerde angeschwemmte Stellen, die mit Astragalus Persicus C. A. Meyer und Onobrychis tragacantha DC. bewachsen waren, sonst aber für jetzt nur keimende Pflänzchen zeigten. Bevor ich meinen Rückweg antrat, warf ich jetzt ruhiger einen Blick auf die Spitze und ganze Pyramide des Pik, den ich so gern bestiegen hätte. Der Anblick täuschte mich nur zu sehr, ich hätte glauben sollen, in zwei Stunden dürfte man auf der Spitze sein, während nach der Aussage des Legationsrathes Mr. Thomson in Teheran sechs Stunden mit nicht geringer Anstrengung dazu nothwendig sind. Bis hierher kann man mit den Maulthieren gelangen, das nöthige Gepäck mitnehmen und hier übernachten. An Wasser fehlt es nicht, selbst Quellen sind da, nur mit Brennmaterial muss man sich versehen, indem mit den Stengeln der Astragali und Onobrychides wenig gekocht werden könnte. Zur Besteigung der Spitze müsste man sich auch mit einem ganz sichern Wegweiser im Dorfe Rhaena versehen. Die östliche Seitenkante ist die flachste und durch einen Seitenausbruch des Vulkans entstanden; auf dieser Kante ist auch das Aufsteigen am leichtesten. Das Aussehen der schroff sich senkenden Seiten ist das eines schwarzgrauen, verwüsteten, verschiedenfarbig gefleckten, durchbrannten Berges. Auf der rechten Seite der Schlucht erhebt sich unweit der Spitze eine schroffe, in ihrem Kamm kantig gezackte Wand, an der man ein nahezu horizontal geschichtetes Übereinanderliegen bemerkt.

Den Tacht Besmitschal (Tacht Besmitschal = Thron Besmitschal, ein Plateau) verlassend wenden wir uns gegen die Nordostlehne, wo noch im Alpenlande Dracocephalum botryoides Stev. eingesammelt wurde. Auf der ganzen steil abfallenden mit dichtem Rasen überzogenen Strecke, die Suttu Kuh genannt wird, sind für den Botaniker nur bekannte Pflanzen. Diese Region, die unserer Region der Pinus Mughus entspricht, ist mit vielen Astragalus-Sträuchern, die alle reichlich Gummi-Traganth liefern, bedeckt, wie ich schon auf den Alpen von Schiras sah. Viele von diesen Sträuchern, die in dichte Massen verwachsen sind,

stehen dürr da und mit einem Zündhölzchen bereitete ich mir ein die sonst einsame Gegend belebendes Feuer mit einer hohen, geraden Rauchsäule. An solchen hier schon vielfach abgebrannten Stellen wächst später das Gras weit besser. Ein Männchen vom Persischen Schneehuhn, Tetraogallus caucasicus Gould, welches die Perser Murch gugyrdi (Schwefelhuhn) nennen, hat mich mit seinem rein melodischen Rufe häufig ergötzt; es war eine der angenehmsten Überraschungen, die sich wiederholte. Nach Aussage der Leute findet man besonders viel Stücke von Schwefel im Magen solcher erlegter Vögel. Von den dicht und kurz begrasten, schlüpfrigen Abhängen kamen wir in ein Hochthal herab, das an seiner nach Osten gerichteten Lehne aus durchbranntem feinkörnigen, festen, dunkelgrauen Gestein besteht. Ein eigenes Schauspiel wird man da gewahr: auf den Höhen schmilzt durch die Mittagssonne der Schnee und durchfliesst die Asche und den lehmigen Boden. Dadurch wird das Wasser schlammigschmutzig, da es sehr steil herabfliesst und viel Asche sammt Boden mitreisst. Ein solcher Schneewasserbach, zu den mächtigern gehörend, stürzte sich im Thal von Suttu Kuh an den Wänden herab, er sah aus wie fliessender Koth. Diese Alpenbäche sind in Persien oft sehr stark, sie fliessen aber nur von 3 Uhr Nachmittags bis in die Nacht hinein, am Morgen und Vormittag sind ihre Flussbetten ganz trocken. Überraschend waren hier die weiten Felder von Papaver ebracteatum Lindl., jetzt gerade in schönster Blüthe. Gleich einem Teppich auf grünem Grund mit rothen Blumen liegt die sanfter abfallende Gegend vor unsern Füssen. Tunica stricta F. et M. stand in jährigen Exemplaren, eben so Silene Otites Otth., während ein Gesträuch an die Stelle der Astragali in der Spiraea hypericifolia L. tritt. Noch vor Abend fielen mir Blitum virgatum L. und Kochia prostrata Schrad. var. auf, als ich eben das Bad Germe Ave wieder ziemlich ermüdet betrat. Auf dieser Nordostseite des Berges findet man eine totale Verschiedenheit der Vegetation gegen jene der Ostseite. Die Ausbeute war eine magere zu nennen, während die bereits gesehene Flora am Fusse des Gebirges auch auf dieser Seite zu weit grösserer Erwartung berechtigte. Leute, die öfters von der Spitze des Pik Schwefel holen, versicherten mich, dass später auf dem Tacht Besmitschal sich mehr Blumen finden, aber auf dem vulkanischen Kegel vegetire kein einziger Grashalm.

Den 22. Juni. Das Bad Germe Ave; Sagen vom Pik Demavend. — Am folgenden Tage hielt ich zu Germe Ave Rast, um meine eingesammelten Pflanzen zu ordnen, und da eine Menge Seltenheiten auf meiner Rückkehr gesammelt werden sollten, hiezu mich vorzubereiten. Nach dem Frühstück, welches aus Thee ohne Milch bestand, wie es bei der wohlhabendern Klasse durch ganz Persien Brauch ist, begab ich mich zum Bade hinab, denn meine Wohnung lag, wie erwähnt, etwas höher über demselben. Es giebt da mehrere Quellen, die alle mehr oder weniger warm sind. In der Nähe der Quellen befanden sich eine Menge verschleierter Weiber, bis an die Kniee im Wasser stehend, welche Kleider, Leinwand und Zwirn wuschen. Aus einer minder starken Quelle kommt ein Zufluss zu einer, die als heisseste und stärkste bekannt ist; und diese ergiessen sich in einen Teich, der einige 30 Schritte im Umfang und 3 — 5 Fuss Tiefe zeigt. An der niedern Seite ist ein kleines Budengebäude, wo man sich auszieht und in das schon abgekühlte Wasser hineinsteigt. Die Temperatur ist angenehm warm, doch an der Stelle des Zuflusses für mein Gefühl zu heiss. Der Boden hat feinen schwarzen und kothigen Schlamm. Der ganze Wasserspiegel dampfte, der Geruch des Wassers war recht angenehm zum Einathmen und ohne allen Schwefelgeruch. Nachdem ich über eine Stunde in dem Wasser zugebracht, fühlte ich beim Aussteigen die Lufttemperatur empfindlich, doch angezogen dunstete ich bald stark aus.

An der Ostseite von diesem Teiche ist ein Bad nach Orientalischer Sitte erbaut, welches schon vor 200 Jahren Schah Abbas angelegt haben soll; das Wasser ist hier aber so warm, dass ich nicht begreife, wie die Leute es ertragen können. Im Bade ist sonst keine Bequemlichkeit für die Gäste zu finden, sie kampiren unter mitgebrachten Zelten, und selbst Lebensmittel, wie Brod und Fleisch, mangeln. An den heissesten Quellen ist der Geruch schwach schweflig, doch sehr angenehm, er athmet sich sehr lieblich ein (dem Geruch des Dampfes auf der Spitze des Berges identisch, wie ich später bei dem zweiten Besteigen selbst es erfahren habe). Am Ausflusse der Quelle sind alle Steine mit einem gelbweisslichen krustigen Schlamme (vielleicht selbst mit gelben Algen?) überzogen, den das Wasser bis weit unter den Bädern auf dem damit benetzten Boden zurücklässt. Die Quantität des aus der Quelle hervorbrechenden Wassers ist sehr stark, krystallhell, und ein Ei kocht in zwei Stunden; in 10 Minuten hatten die von mir hineingelegten Eier halb geronnenes Weiss, die ich so wie leicht gekochte, weiche Eier genossen habe. Der Quellabfluss kann auch tief unten nicht zur Bewässerung gebraucht werden, er begünstigt den Wuchs der Pflanzen gar nicht; in seiner Nähe stehen Bidens tripartita L., Polygonum Persicaria L., Verbena officinalis L., Leontodon Taraxacum L., Epilobium hirsutum L., Agropyrum repens L., Dactylis glomerata L., Lapsana intermedia MB., also die allergemeinsten Pflanzen. Ich gab mir Mühe, einige diesen Ort bezeichnende Pflanzen zu

finden, aber leider umsonst. Selbst in der Umgebung von Germe Ave fand ich auf weitern Spaziergängen keine ausgezeichnete Pflanzenart.

So wie überall die Bewohner der Vorberge über die höchsten Bergspitzen mährchenhafte Erzählungen von ihren Voreltern überliefert bekamen, eben so hat man auch hier in Demavends Thälern Sagen, die von der Phantasie der Orientalen auf eine abenteuerliche Weise ausgeschmückt sind. Schon in Teheran hörte ich an Winterabenden manche Geschichte über den Schatz, der auf jenem Berge begraben liege, den aber tiefe Schwefelbrunnen (Chous Gugirdi) umgeben, deren Zutritt durch ein Ungeheuer mit Schlangenköpfen bewacht werde. Hier überschüttete man mich mit anderen solchen alten Nachrichten über den Berg, der wiederholt seine Gestalt geändert haben soll. Weit interessanter war für mich, zu hören, dass der Berg nicht selten von Schwefelsuchern erklommen werde, doch oft Menschenleben bei solchen Unternehmungen wegen der plötzlich eintretenden Windstösse Gefahr zu laufen pflegen. Es hat sich erst vor vier Jahren der Fall ereignet, dass ein Hausbesitzer von Rhaena, um Schwefel zu holen, in Begleitung seiner Nachbarn den hohen Pik erstiegen hat. Jeder raffte, so schnell er nur vermochte, den Schwefel, der auf dem Boden herumliegt, zusammen und eilte herab, um nicht unnütz die Kopfweh-erregenden Dämpfe einzuathmen. Der letzte konnte nicht so schnell fort und blieb zurück; seine Genossen hörten, als sie tiefer am Kegel angelangt waren, ein Furcht-erregendes Windsausen und brachten seinen Angehörigen die traurige Nachricht, der von Teheran heranstürmende Wind habe den Hausbesitzer ins Kaspische Meer herabgekehrt.

Während ich ähnlichen und anderen Nachrichten zuhörte, schweifte mein Auge im Thal nach Norden entlang, welches sich gegen Masenderan öffnet, wo man auf einem gelblichen Boden schwarze Flecken von verschiedener Gestalt und Figurirung entfernt im weiten leichten Nebel sieht; es sind die Gärten vor der Stadt Amol. Wenn die Luft heiterer ist, so bemerkt man von hier in weiterer Ferne recht deutlich den Farbenunterschied zwischen dem Kaspischen Wasserspiegel und den fahlgelben Ufer-Umrissen. In Ost von Germe Ave liegt die Landschaft Emiri. Sie ist reich beschattet, hat Quellen auf den hohen Bergen, deren Abflusse an den Abhängen in Wasserleitungen herabgeführt werden, und die schroffen Lehnen sind terrassenförmig angebaut und geben in dieser Form dem Auge das Zeichen einer mühsamen und fleissigen Betriebsamkeit.

Der heranrückende Abend mahnte mich zum Aufbruch von Germe Ave, um für den morgigen Tag einen Vorsprung zu haben; ich ging also ins Dörfchen Rhaena, um dort zu übernachten.

Den 23. Juni. Rückkehr nach dem Laar-Thale; der Brunnen Barf Tschal; das Rauchen des Demavend. — Obwohl Rhaena an der Hauptstrasse des Thales zwischen der Stadt Ask und der Landschaft Lariston gelegen ist und die Nachtstation der nach Teheran Gehenden und vom Kaspischen Meere Kommenden abgiebt, da bis Aftscha in Lavaston dem Reisenden kein Obdach zu Gebote steht, so waren wir dennoch mit der kargen und theuern Bewirthung sehr unzufrieden. In Germe Ave wären wir weit vortheilhafter geblieben. Noch vor Sonnenaufgang sammelte ich einige Pflanzen, indem ich den Weg am linken Ufer hoch oben am Abhang verfolgte.

Am Dorfe Rhaena steht das neue Vincetoxicum funebre Boiss. n. sp., in einzelnen Exemplaren sah ich es auch früher schon, jedoch immer sehr zerstreut. Nachdem der Weg ¼ Stunde fortgesetzt worden, gelangten wir an einen sichelförmigen Einbug des Weges, wo Centaurea pulchella Ledeb. häufig zwischen Artemisia pontica L. wächst, die noch nicht einmal Knospen trieb. Wir befinden uns gerade über dem Orte Ask, der so tief unter der steilen Lehne am Wasser gelegen ist, dass wir ihn gar nicht sehen. An der südöstlichen Sonnenseite prangt mit den grossen gelblichen, roth gescheckten Blumen Dianthus atomarius Boiss. n. sp., herrlichen Geruch verbreitend. Die Felsenpartien von Grünstein ziert ein Galium delicatulum n. sp. Boiss. und Calipeltis cucularia Stev., während oberhalb der Felsen auf dürrem Boden Busche von Haplophyllum acutifolium DC. sich erheben, die mit zahlreichen Astragalus refractus C. A. Meyer., Astragalus tetragonocarpus Boiss. n. sp. (mit schwefelgelben Blumen auf langem Stiele) und am häufigsten mit Artemisia Absynthium L. vergesellschaftet leben, und zwischen die noch Asparagus verticillaris L. mehr Abwechselung bringt. Auf den felsigen Terrassen bildet Lonicera Ibyrica MB. var. Gebüsche von 3—4 F. Höhe, in einem an holzigen Pflanzen so armen Lande zu den selteneren Erscheinungen gehörig. Unter dem Wege wuchert im Gerölle weiterhin Caccinia strigosa Boiss. n. sp., eine merkwürdige Borretschpflanze mit fleischigen Blättern.

Wir erreichen mit Pflanzen beladen den Schneebrunnen (Barf Tschal), wo die Pflanzen eingelegt werden. In der Zeit von zwei Stunden habe ich 11 Species, wovon 4 neue, jede zu 50 Exemplaren, gesammelt und eingelegt. Oberhalb des Schneebrunnens um den einzeln dastehenden Juniperus excelsa MB. zeigte sich mehr zerstreut Phyteuma pulchellum F. et M. auf dürrem Boden. Bald ersteigt man eine mit üppigem Pflanzenwuchs bedeckte Gegend, Ser Barf Tschal (Spitze des Schneebrunnens) genannt, die an 1000 Fuss über dem Ort Ask gelegen ist. Das Terrain ist uneben, der reiche Grasteppich oft von Felsenpartien durchbrochen, mit einer sanften

Neigung gegen Ostnordost. Zerstreut an Felsen steht Leontodon asperrimus Boiss. n. sp., aus dem Grase erhebt sich die weisse Scorzonera cinerea Boiss. n. sp. mit Tragopogon Kotschyi Boiss. n. sp., vorherrschend blühen jetzt aber Arenaria gypsophylloides L. var. glabra und Triticum puberulum Boiss. n. sp. In den Thälern an der Sonnenseite, wo sich Spuren eines bebauten Bodens zeigen, wuchert Vicia Gerardi Jacq. (?), ein viel geliebtes Futter für unsere Maulthiere. Zwischen hohem Grase an einem Nordabhange wächst in dichten Büschen Anthriscus nemorosa Spr. und Heracleum Anisactis Boiss. n. sp. zerstreut auf dieser Lehne, beide die höchsten in dieser Gegend. Im schönen Grün dieser üppigen subalpinen Vegetation ausruhend weidet sich das Auge an dem nach Nord sich senkenden, tief eingeschnittenen Thale von Laridschon und dessen beiden Thalseiten. Schon vom Barf Tschal bemerkte ich den Kegel des Demavend, der stark rauchte, von Ser Barf Tschal konnte ich den Rauch noch besser wahrnehmen. Mehrere runde Säulen erhoben sich in die Luft, von denen die an der Ostseite unter der Spitze aufsteigende sehr stark war. Mein Perser befragte einige uns begegnende Leute über diess Phänomen und bekam zur Antwort, der Berg rauche selten so stark wie eben heute, die stärkste Säule kam vom Dudi Kuh (Rauch-Berg). Der Rauch war nicht schwarz, sondern weisslich, wie ein dichter, schwerer Wasserdampf.

Unseren Weg gegen Westen fortsetzend wird Helichrysum plicatum DC. var. eingenommen, welches sich schon seit dem Schneebrunnen häufig zeigt. Kurz bevor der höchste Punkt der Strasse Gerdene Kiara erreicht wird, begegnen wir dem ausgezeichneten Astragalus remoticarpus Boiss. n. sp. mit Astragalus podocarpus C. A. Meyer. im thonigen Boden. An Felsen auf dem Übergange der Höhe entsprosst häufig Trachylanthus cerinthoides Kunze (Solenanthus cerinthoides Boiss. n. sp.) dem festen Thonboden, eben so Oxytropis chrysotricha Boiss. n. sp. Unter den Felsen eine Weile ausruhend gab ich mich dem aussergewöhnlichen Eindruck hin, den diese, Gerdene Kiara genannte, ganz nackte, nur mit niederen, krautigen Pflanzen bekleidete Landschaft mit ihren Felsenpartien auf mich machte, indem ich mich in ein Hochalpenthal Tyrols versetzt wähnte.

Im Absteigen nach dem Gebirgsgaue von Laar ist der Weg von Schluchten durchschnitten, in denen Onosma dichroanthum Boiss. n. sp. und Silene viscosa Person zwischen noch andern nicht blühenden Astragalus und Gräsern gedeihen. Die schönste Zierde dieser westlichen Lehne ist der weithin sichtbare, reich goldgelb blühende Astragalus Caragana Fischer, in dessen Nähe Vicia Aucheri Jaub. et Spach., Helichrysum plicatum DC., jetzt in vollster Blüthe, zu finden sind. Den Weg von Barf Tschal bis ans Ufer des Laar-Flusses legten wir botanisirend in 8 Stunden zurück. Mit Sonnenuntergang erreichten wir die Zelte des Haggi Mirza Agassi, wo an einer feuchten Stelle vor der Brücke noch in der Dämmerung die vom Vieh theilweise verschonte Pedicularis acmodonta Boiss. n. sp. (unserer P. foliosa ähnlich) eingesammelt wurde.

Den 24. Juni. Rückweg nach Derbent, der Aftscha Pasch, Pflanzenausbeute. — In den Wollsäcken trugen die Maulthiere über 51 Species in beinahe 2000 Exemplaren; alle diese Pflanzen, zumal mehrere saftige, machten es zur Nothwendigkeit, schnell in meine Wohnung zu eilen, um sie in frisches Papier zu legen. Auch hatte ich noch mehrere seltene und für mich neue blühende Pflanzen auf Aftscha Pasch zu sammeln. Mit dem zeitigsten Morgen wurde schnell ein Thee mit frischer Milch gekocht und der Weg angetreten. Wir setzen über die Brücke und durchschneiden den Weg nach unserem bekannten Syach Palas. Indem ich mich am rechten Ufer des weiten Bergthales Laar hielt, wurde ohne weitern Aufenthalt der Weg fortgesetzt. Wir hielten an einer Riesen-Quelle an, die einen so starken Abfluss bildete, dass drei Schritt unterhalb ihres Ursprungs mein Maulthier bis über die Kniee ins Wasser einsank. Es erinnerte mich dieses wallend emporsteigende Quellwasser an ähnliche Quellen, die ich in meiner frühen Jugend auf den Zipser Karpaten öfters bewundert habe. Das Wasser ist ausnehmend kalt und die nach Masenderan durchreisenden Perser machen gewöhnlich einen Abstecher von $\frac{1}{4}$ Stunde vom gebahnten Weg, um dieses der Gesundheit zuträgliche Quellwasser zu trinken. Sie geben daher der Quelle den Namen Chosch Tischme (Schöne Quelle). Auf dem vom Flusse theilweise zum Steinplatz durchwühlten Boden des Thales zeigt sich Myricaria germanica Dsv. nicht selten, aber immer in kaum $\frac{1}{2}$ F. hohen Sträuchelchen, was ich mir durch die Geröll-führende Überschwemmung und Beschädigung durch diese in jedem Frühjahr erkläre. Seit früh waren wir fünf Stunden bereits stark geritten, wir trafen auf eine Zeltgruppe am Wege und machten da schnell ein zweites Frühstück mit Milch und Reis am halb matten Feuer. Die vielen gedrängt gewachsenen Astragalus-Sträucher aus der Gruppe Tragacantha geben ein mattes, aber heisse Gluth erzeugendes Feuer. Wir fanden eine sehr gastliche Aufnahme, man wollte mir für einige Brechmittel und andere einfache Mittel, die ich Leidenden verabreichte, einen Hammel abschlachten, doch die Eile mit der Pflanzenmasse drängte nach Hause. Die zwei ältesten Männer der Zeltgruppe, mit denen ich mich trefflich unterhalten habe, setzten sich, als ich Abschied genommen, auf ihre ungesattelten Pferde und begleiteten mich bei Unterhaltung über Schiras, Bagdad,

Syrien, Ägypten und die Negerländer, an der sie ungemeinen Antheil nahmen, bis zum Chosch Chone unter dem Abhang des Aftscha Pasch-Berges. Auf der Höhe des Aftscha Pasch sammelte ich noch mehrere Pflanzen bei kaltem Winde ein, aber zu meinem Leidwesen begegnete ich einer Heerde Schafe, die seit unserer Durchreise hier völlige Verheerung angerichtet hatte. Keine der acht zum Sammeln aufgezeichneten Species war mehr zu finden, was für mich um so empfindlicher gewesen ist, als ich nichts Ähnliches in den weiteren Gebirgsthälern nach dem Demavend zu gesehen habe. Am hohen Rücken, rechts am Wege, fand ich Astragalus angulosus DC. und Astragalus brachycarpus MB.; mehrere der in schönster Blüthe vor wenigen Tagen stehenden Pflanzen, so eine weiss blühende Onobrychis, sind ganz weggefressen worden, nicht einmal einzelne Exemplare waren zu erreichen.

Der Weg zieht sich in mehreren Windungen an der Nordwestlehne steil hinab, hie und da sind Felsen gesprengt, um ihn für Maulthiere gangbarer zu machen, so wie auch für die unzähligen Heerden von Hornvieh und Kameelen, die jedes Frühjahr auf Hutweiden getrieben werden, um die weite Landschaft von Laar und dessen viele Nebenthäler zu benutzen. Um die Felsen herum finde ich häufig in schönster Blüthe, zu kleinen runden Rasen verwachsen, die Arenaria Lessertiana Fzl. var. tetrasticha, sonst blüht nichts da ausser Helichrysum plicatum DC. Im Grunde des Thales, an den nahen Felsen ums Dorf Aftscha, wird Trisetum rigidum R. et S. mit Poa pratensis Huds. var. häufiger. An bebauten Feldern findet sich Bupleurum rotundifolium L. und Astragalus odoratus L. Um drei Uhr Nachmittags erreichen wir das Dorf Aftscha, wo wir uns eine halbe Stunde erholen, dann aber durch das Thal von Lavaston weiter reiten. Im magern Lehmboden steht Ajuga Chamaecistus Ging. var. angustifolia häufig, im Gerölle des Flusses Jayrud kommt Cleome Ibyrica DC. und in grossen, die westlichen steileren Ufer zierenden Büschen Apocynum Venetum L., von den Persern Murd genannt, vor. Auf dem letzten Bergrücken vor Teherans Ebene angelangt, der Gerdene Koschek heisst, wurden wir von der Abenddämmerung überrascht, nur mit Eile konnte noch die neue Gypsophila polyclada Fzl., dann Onosma trachytrichum Boiss. n. sp. und Astragalus chrysostachys Boiss. var. minor in den nöthigen Exemplaren zusammengesucht und aufbewahrt werden.

Die gebahnte Strasse unter dem Dorfe Sonak verfolgend näherten wir uns im Dunkel der Nacht im raschen Karawanenschritt den königlichen Gärten von Niavaron, wo wir uns plötzlich von Wachen umringt angehalten sahen, da während meines Ausfluges nach dem Demavend der königliche Hof sein Sommerquartier bezogen hatte; doch bald gab ich mich als Europäer zu erkennen und verfolgte auf einem kleinen Umwege die Richtung nach meiner Wohnung gegen Derbent, wo ich um $9\frac{1}{2}$ Uhr den 24. Juni glücklich anlangte.

Das Resultat dieses sechstägigen Ausfluges bestand in der Ausbeute von 90 Pflanzen-Species, die nicht in der Umgegend von Derbent wachsen. Unter diesen befanden sich 25 bisher nicht beschriebene und ein von dem der Wissenschaft leider zu früh entrissenen Prof. Kunze in Leipzig aufgestelltes Genus, Trachylanthus n. gen. cerinthoides Kze. (Solenanthus cerinthoides Boiss. n. sp.). Von echten Alpenpflanzen sind dabei 13 Species, worunter fünf bisher nicht beschriebene.

Ausser den 90 Species, die, zu 30 Exemplaren eingesammelt, eine Summe von fast 3000 Exemplaren ausmachen, wurden noch mehrere einzelne Species in wenig Exemplaren mitgenommen.

II. Zweite Reise.

Den 22. Juli 1843. Der Kegel des Demavend; der Weg bis Aftscha. — Auf meinem ersten Ausfluge im Monat Juni nach den Gebirgsgauen von Laar und Laridschon durch die Landschaft von Lavaston bemerkte ich viele mir unbekannte Pflanzen, deren Blüthen sich aber erst nach einem Monat zu entwickeln versprachen. Auch das Alpenland um den vulkanischen Kegel war damals noch von vielen grossen Schneefeldern bedeckt und es liess sich erst nach dem Wegschmelzen derselben eine reiche Ausbeute von Alpenpflanzen hoffen. Bei diesem zweiten Ausflug nun sollte zugleich der sehnlichste Wunsch, den höchsten Berg Persiens zu besteigen, dessen hohe Spitze bisher noch kein Europäer erreicht, erfüllt werden. Der vulkanische Kegel selbst überragt das übrige 10,000 Fuss hoch gelegene Alpenland noch um 4000 Fuss[1]) und ist ganz mit vulkanischen

[1]) Die bisherigen Angaben für die Höhe des Pik von Demavend sind folgende; Herr W. Ainsworth berechnete nach dem Barometerstand, welchen Herr Taylor Thomson bei seiner Besteigung im September 1837 in der Nähe der Dampflöcher beobachtete, die Höhe dieses Punktes, welchen Thomson irrthümlich nur wenige Fuss unter der in Nebel gehüllten Spitze gelegen glaubte, auf 14,700 Engl. oder 13,793 Par. Fuss (Journal R. Geogr. Soc. 1838, vol. VIII, p. 112); Alex. v. Humboldt berechnete sie aber nach denselben Beobachtungen Thomson's zu 19,609 Engl. oder 18,400 Par. Fuss (Humboldt's Central-Asien, Bd. II, S. 203). Oberst-Lieutenant Lemm fand die Spitze des Berges durch trigonometrische Messung von Teheran aus 18,846 Par. Fuss über dem Meere (s. Geogr. Mittheil. 1856, S. 141). Eine noch höhere Zahl gaben kürzlich die Herren R. F. Thomson, Lord Schomberg Kerr, beide bei der Englischen Gesandtschaft in Teheran attachirt, und Herr de Saint-Quentin, Französischer Legationssekretär daselbst, an. Sie erstiegen im Sommer 1858 die Spitze des Berges von Rhaena aus und bestimmten seine Höhe auf barometrischem Wege zu 21,520 Engl. oder 20,192 Par. Fuss (Literary Gazette, 23. Oktober 1858; Moniteur universel, 7. Dezember 1858). Da die erste Thomson'sche Messung sich nicht auf den Gipfel bezieht, so bleiben nur die von Lemm und der letzten Expedition von 1858 zur Vergleichung übrig und man wird nicht viel irren, wenn man die Höhe des Berges in runder Zahl zu 19,000 Par.

Aschen, mächtigen Fragmenten von zusammengebackenen Bimssteinen und verschiedenfarbigen Laven überdeckt, daher das Pflanzenleben mehr wegen dieser sterilen Unterlage als der Erhebung über dem Meere schon am Fusse des Kegels gänzlich aufhört. Da ich in Persiens Hauptstadt Teheran während des verflossenen Winters erfahren hatte, dass von jenen vulkanischen Gebilden dieses riesigen Pik noch keine Sammlung nach Europa gelangte und dass auf der höchsten Spitze eine Art Brunnen, den die Perser Ser Kuh Chous nennen, sich tief hinab in das Innere des Berges erstrecke, dass ferner von der Spitze des Vulkans Schwefel für den Handel von den Eingebornen herabgeholt werde, so musste ich trotz der grossen Beschwerden einer Untersuchung dieses merkwürdigen hohen Punktes die Reise dahin antreten. Zu diesem Zwecke versah ich mich mit den nöthigen Werkzeugen und Sammlungseffekten, die zu einer reichen Ausbeute erforderlich sind. Diessmal zugleich mit hinlänglichem Proviant versehen ritt ich so am 29. Juli noch im Dunkel der ersten Dämmerung in Begleitung zweier Diener zwischen Gärten an dem königlichen Hoflager Schemrun vorüber und erreichte die an das Kaspische Meer führende Hauptstrasse zwischen den Ortschaften Sonak und Özgol. Hier war das vor Kurzem noch grasreiche Hügelland bereits zu einer sterilen, mit gelb verdorrten Pflanzenresten bedeckten Landschaft umgestaltet. Über den Hügelrücken Gerdene Koschek traten wir wieder in die Landschaft von Lavaston ein, übersetzten die unter den Tritten der Maulthiere schaukelnde Brücke über den reissenden Gebirgsstrom Jayrud, auch Dschayrud genannt, und ruhten während der drückenden Sonnenhitze im Schatten alter Maulbeer- und Walnussbäume neben einer reizenden, von vielen Fischen belebten starken Quelle. Noch vor Einbruch des Abends erreichten wir das Dorf Aftscha, wo uns diessmal ein Armenier, der Steuereinnehmer Achond, mit zuvorkommender Gefälligkeit in seine Wohnung einlud. Ausser einer reichlichen Bewirthung überraschte mich ein so weiches und so reines Nachtlager, wie es mir selbst in meiner Wohnung bei Teheran nicht zu Gebote stand.

Den 30. Juli. Das Laar-Thal, Schneewassersee'n, Khaena, Vorbereitungen zur Besteigung des Pik. — Früh Morgens am 30. Juli ritten wir zunächst den steilen Weg über den 6500 Fuss hohen Aftscha Pasch hinauf und trafen an der engsten Stelle mit einer Karawane zusammen, welche vom Kaspischen Meere aus der Provinz Masenderan Reis nach Teheran brachte und in der Karawanserai Chosch Chone übernachtet hatte. Im schnellen Ritte durchzogen wir das Thal Laar, welches schon von allen Heerden und Zelten entblösst öde dalag. Der Grasboden war bis an die Rhizome kahl abgeweidet und nur stellenweise begann ein Nachwuchs zu ergrünen. Die kurz vorher eine so reiche Ausbeute an seltenen Pflanzen gewährenden Schieferhügel Syach Palas lagen eben so ganz dürr, voll von halb zerbrochenen und von den Heerden zusammengetretenen Stengeln der Umbellifere Prangos uloptera DC., welche hie und da noch mit reifen Früchten besetzt waren. Eine bedeutende Anzahl von reifen Samen sammelten wir auch an den hohen, den Ziegen nicht leicht zugänglichen Kalkwänden, welche sich an der Westseite jener Schieferhügel erheben. Nachdem hier schnell das mit dem in Aftscha angekauften Brennholz abgekochte Reisgericht verzehrt war, betraten wir das romantische Thal vor Gerdene Kiara, einem 6800 Fuss hohen Übergangsrücken, welches mit der einen Seite schon die weiten, mit dunklem, basaltartigem Lava-Gestein bedeckten Lehnen des Demavend erreicht. Um die auf einem Plateau gelegenen Schneewassersee'n zu besuchen, an denen weite Strecken mit Gerste und Kichererbsen bebaut werden, lenkten wir von der Hauptstrasse nordwestlich ab. Nachdem wir in dieser Richtung eine Stunde lang fortwährend angestiegen waren, erreichten wir diese bebaute Hochebene, von deren Wasserreichthum die Perser viel zu erzählen wissen. Mehrere Wasserbecken, im Frühsommer durch das Schmelzen des Schnee's angefüllt, werden nach Bedarf auf die Äcker abgeleitet, lagen aber jetzt schon ganz leer und boten den Anblick von flachen Mulden, die mit einer schwachen Schichte Schlamm überzogen sind. Enttäuscht und ohne die mir in Aussicht gestellten Pflanzen und Fische gefunden zu haben, stiegen wir in das Thal mit dem Schneebrunnen Barf Tschal wieder zur Strasse herab.

Auch aus dem Brunnen war der Schnee verschwunden, so dass wir auch hier unsern und der Thiere Durst nicht löschen konnten. Dennoch durfte diess nicht hindern, eine sehr wohlriechende Artemisia Stechmanniana Besser, ferner Chondrilla acantholepis B. n. sp., Eurotia ce-

Fuss annimmt. Herr Th. Kotschy, welchen wir auf diese Messungen aufmerksam machten, schreibt darüber: „Hinsichtlich der Höhe des Demavend halte ich die Angabe von 21,000 Engl. Fuss für einen argen Druckfehler statt 12,000. Als Gebirgsländler geboren, im Schätzen von Höhen doch auch geübt, glaube ich die Angabe der Engländer bezweifeln zu müssen, denn die Natur der Umgebung des Pik Demavend spricht schon ganz gegen diese Höhe. Es war wahrlich eine tüchtige Arbeit, den Koloss zu ersteigen, aber 14,000 Fuss sind eine schöne Höhe, bei der ich bleibe. Alles, was ich als Maximum zugeben kann, wäre, dass der Pik einst bei genauen wiederholten Messungen 15,000 Par. Fuss hoch gefunden werden dürfte. Ein Unterschied von 6- bis 7000 Fuss konnte mir unmöglich auch bei der oberflächlichsten Schätzung entgehen, denn wo ist auf den kalten Lavalehnen der Spitze eine Spur von Eis oder Firnschnee? Der nahe Ararat, auf einem Hochplateau gelegen und ebenfalls ein schlummernder Vulkan, erhebt sein Haupt in mächtige Eismassen gehüllt." Da jedoch eine Schätzung von Höhen immer eine höchst unsichere Sache bleibt und Herr Kotschy keine instrumentale Messung vornahm, so müssen wir vorläufig den obigen bestimmten Angaben gegenüber die Höhe von 19,000 Par. Fuss für den Pik von Demavend als die wahrscheinlichste hinstellen. A. P.

ratoides C. A. Meyer., Scabiosa argentea L. in schönster Blüthe einzusammeln. Hierauf beschleunigten wir unsern Marsch und kamen noch vor Abend im Orte Rhaena ganz ermüdet an. Schon auf der Hälfte dieses Weges tritt man in das üppig kultivirte Thal von Laridschon ein, welches unter den östlichen Vorbergen des Demavend sich gegen das Kaspische Meer herabsenkt. Die Steilheit des tiefern Theiles im Thalgrunde ist so stark, dass ausser dem Marktflecken Ask alle übrigen Dörfer nur auf den höhern Lehnen gelegen sind. Selbst die Strasse nach dem Kaspischen Meer ist auf der westlichen Thalseite an 1000 Fuss über dem wild dahinbrausenden Bergstrom gebahnt. Viele Quellen benetzen sowohl die West- als auch die Ostlehnen und an ihren Abflüssen breiten sich Haine aus, in welchen Weiden, Pappeln und andere schnell wachsende Holzarten zur Gewinnung von Brennholz kultivirt werden. Ausser diesen Stellen ist diese ganze weite Berglandschaft von allen Bäumen und Sträuchern entblösst und die weithin übersehbaren, mit grauen Steinfragmenten überdeckten, flach geformten Bergrücken in Ost sammt dem 8500 Fuss hoch gelegenen, meist von Priestern bewohnten Orte Newo bieten in dieser Jahreszeit einen öden Anblick dar. Nach Nord zu breitet sich das Thal schnell aus, die Berge treten an beiden Seiten zurück, die Thalsohle fällt rapid ab und ein weiter Dunstkreis bildet den Vorhang im tiefen Hintergrunde. Nur nach genauerem Forschen erspäht das Auge im tiefsten Vordergrunde einen Saum von gelblicher Farbe, der die weite, im Dunst verschwimmende, dunkelblaue Wasserfläche des Kaspischen Meeres begrenzt. Das Dorf Rhaena, eine halbe Stunde weiter an der Strasse hinter Ask gelegen, befindet sich unter so steilen Lehnen und Felswänden von grünsteinartigem Trachyt, dass von dem Vorberge des Demavend, Kuh Nasseru, lavaartige Rollsteine nicht selten die Terrassen der Häuser erreichen.

Sogleich nach unserer Ankunft in Rhaena, wo wir von dem Ortsvorsteher Junus reichlich bewirthet wurden, trafen wir die nothwendigen Vorbereitungen zur morgigen Besteigung des Pik. Die Zuvorkommenheit, mit welcher Junus selbst als Hauptanführer noch zwei andere Leute, die den Schwefel von der Spitze herabzuholen pflegen, vorstellte und zur Begleitung bestimmte, überraschte mich nicht wenig. Ja noch mehr, er liess mir eine lebhafte Schilderung über die Schwierigkeiten während der Besteigung des Demavend durch den Arabisch sprechenden Priester machen, brachte weite Hosen und Jacken aus Wollzeug, welche mitgenommen werden müssen, um sie in den höheren Regionen zum Schutz gegen Kälte und den von Schwefelöl (Rugan Gugyrt) überall angefeuchteten Boden anzuziehen. Ein Bote wurde nach Ask gesandt, um einige Pfund Knoblauch und Zwiebeln zu holen, indem die Dünste des Vulkans nur durch übermässigen Genuss derselben dem menschlichen Organismus unschädlich gemacht werden können. Unterdessen war auch für unsere Maulthiere bestens mit Futter gesorgt worden, weil sie bis auf die Höhe von 10,000 Fuss am nächsten Tage zu steigen hatten. Viele von den Anwesenden bezweifelten, dass ich im Stande sein würde, die Spitze zu erreichen, was bisher noch keinem Franken gelungen wäre, obwohl der Sakkuli (Eloy Aucher), ein Franzose, ohne Führer eine Strecke angestiegen sei und Herr Thomson, Legationssekretär bei der Englischen Gesandtschaft in Teheran, bis zu den Dunstlöchern gekommen war.

Den 31. Juli. Aufstieg bis zur Besmitschal-Quelle, obere Grenze der Phanerogamen, Thierleben. — Bald nach Sonnenaufgang wurden am folgenden Tage zwei Maulthiere aus Ask mit Holz und Proviant für die Führer beladen und vorausgeschickt. Da der Thau sehr stark gefallen war, so glaubte ich, nicht gar zu zeitig aufbrechen zu müssen, damit die einzulegenden Pflanzen von den ersten Sonnenstrahlen abgetrocknet wären. Der Ritt begann langsam und ging über steile, ganz abgeweidete Graslehnen. Auf weiten Biegungen hoffte man bis in die Höhe von 10,000 Fuss auf den Berg reiten zu können, bald jedoch sahen wir uns gezwungen abzusteigen. Während des ermüdenden Weges wurden Gypsophila paniculata. L., β stricta Fzl. und Sedum radicosum Boiss. n. sp. bis an die Felswände des Kuh Nasseru als alleinig noch in Blüthe stehend gesammelt. Auf dem ersten Bergrücken angelangt hielten wir das Mittagsmahl, sandten das Gepäck sammt Thieren zu der unter dem Kegel gelegenen höchsten Quelle, während ich mit zwei Führern die südlichen Wände, aus trachytischen Gebilden und Laven bestehend, in botanischer Beziehung durchforschte. Unter andern weniger auffallenden Gewächsen überraschte mich Gypsophila aretioides Boiss., die in den kleinen Löchern der Felswände, den Schaumblasen der Laven, zu so dichten Polstern eingewachsen war, dass man gute Exemplare nur mit Hülfe eines starken Stemmeisens erhalten konnte. Die Art des Wachsthums dieser Pflanze erinnert an Aretia helvetica L. unserer Alpen. Die blumenreichen Lehnen, welche vor einem Monate mehrere ganz neue Pflanzenarten nährten und eine reiche Nachlese an damals in Knospen stehenden Pflanzen für jetzt versprachen, waren von Schafheerden ganz verwüstet worden.

Am späten Nachmittage fanden wir uns auf dem Tacht Besmitschal am nordöstlichen Fusse des Vulkankegels alle zusammen und hier neben dieser höchsten Quelle war bereits unser Nachtlager in einer erhabenen, prachtvoll wilden, hochalpinischen Landschaft, an 10,000 F. über dem Meere, aufgeschlagen. Die zuerst angekommenen Maul-

thiertreiber hatten nämlich gegen die Windseite kleine Steinmauern aus Bimssteinen und Lavablöcken aufgerichtet, die zu Schlafstellen geeignet waren. Auch eine Menge Brennmaterial, welches aus dem niedrigen Gestrüpp von Onobrychis cornuta DC. und Astragalus denudatus Stev. zusammengebracht worden, lag zur Unterhaltung des Feuers die Nacht hindurch bereit. In der Umgebung der Quelle bildet der Boden eine weniger abschüssige Fläche, die nur an ihrem obern Saume von vulkanischen Aschen und zersetzten Lavagebilden erreicht, im übrigen Theile reichlich mit den niedrigen, auf den Boden weithin gestreckten, oben genannten Sträuchern bewachsen ist, von denen ein grosser Theil, durch die lange darüber liegende Schneedecke erdrückt, abgestorben und verdorrt, als treffliches Brennmaterial daliegt. Nicht etwa Äste allein, sondern Polster von angehäuften vieljährigen Blättern, die zu einer bis zwei Zoll dicken Schicht zusammengebacken sind, brennen in der Weise wie Torf. Da es die Tageszeit noch erlaubte, so durchflog ich die nächste Umgebung und sammelte an der Grenze der vulkanischen Aschen, wo sie noch mit Erdreich gemengt sind, die zwei einzigen unter diesen Bedingungen gedeihenden Phanerogamen, Achillea Aucheriana Boiss. und Senecio vulcanicus Boiss. Diese Pflanzen sind die letzten Phanerogamen, kaum zwei Zoll hoch, beide gelb blühend.

Zwischen den Felsblöcken der niedrigern Theile des Besmitschal stand Senecio oxylepis Boiss. in Felsritzen; in feuchtem Thonboden bildete einen üppigen Teppich weisser Blumen der seltene Bewohner des Ararat und der höchsten Kaukasus-Spitzen, Cerastium Kasbek Parrot. Astragalus denudatus und Onobrychis cornuta zierten wie Flecken mit ihren rothen Blumen die weitere Umgebung der Schneefelder. Diese höchste noch mit Phanerogamen-Vegetation bedeckte Berggegend hat nur noch wenig Pflanzenarten aufzuweisen, wie die Rasenbüsche bildende Festuca ovina L. var. mit Alopecurus textilis Boiss. n. sp. und unter den holzigen Gewächsen Ribes melananthum Boiss. n. sp. mit Dracocephalum Aucheri Boiss. n. sp. Auffallend üppig dagegen sind die anstehenden vulkanischen Felsen aus röthlicher Lava von graphitischem Gefüge, die mit ihrer Vegetations-reichen Decke schon bei Gattu Band, 8000 Fuss über dem Meere, beginnen, mit Parmelia, Lecanora und anderen seltenen Lichenen überwachsen; ja selbst die grössern Fragmente von bimssteinartiger Lava mit Glimmer und glasigem Feldspath, welche einst vom Vulkane herabrollten, fangen an, mit dieser Vegetation bekleidet zu werden. Es bedurfte nur geringe Zeit, um an den nächsten Felsen über der Quelle von Flechten grosse und reiche Exemplare mit gehörig formatisirten Steinstücken abzuschlagen.

Vor Eintreten der Dämmerung entwarf ich noch eine Skizze des imposant dastehenden Vulkankegels (Tafel 4), der von Besmitschals Quelle aus gesehen durch seine drei sich herabsenkenden Rücken mehr einer Pyramide gleicht, und verzeichnete mit Beiziehung von Junus jene Stellen, über welche man mit Wahrscheinlichkeit auf dem geradesten Wege die Besteigung unternehmen könnte. Noch war die Skizze nicht vollendet, als Unruhe an unseren Maulthieren bemerkt wurde. Zu gleicher Zeit war ein Geräusch von der gegenüberliegenden Seite unseres Lagers zu unsern Ohren gedrungen und wir bemerkten zu unserer Überraschung ein Rudel von 20 Steinböcken auf Schussweite sich nähern. Schon griffen meine Begleiter zu den Gewehren, um eins oder das andere der Thiere zu erlegen, doch hielt ich sie davon zurück, da die Steinböcke sich bereits unter unsere weidenden Maulthiere mit auffallender, diesen so scheuen Thieren sonst nicht eigener Zutraulichkeit gemengt hatten und ein Fehlschuss leicht eins der Lastthiere verletzen konnte. Zugleich wünschte ich jene Thiere bei dieser günstigen Gelegenheit in ihren Gewohnheiten bei ihrem gegenseitigen ungestörten Spiele genauer zu beobachten. Kaum hatten sie aber ausgeschnauft und zu weiden angefangen, so ergriffen sie zugleich wie auf ein gegebenes Zeichen die schleunigste Flucht gegen die für Menschen unersteiglichen Felswände an der Seite des Vulkankegels. Wir konnten uns diese plötzliche Flucht der Thiere Anfangs nicht erklären, bald aber verkündigte uns der Ruf eines Maulthiertreibers die Nähe eines Raubthieres, in welchem wir bald in einer Entfernung von 500 Schritt den schwarz gestreiften Bengalischen Königstiger (Babyr der Perser) erkannten. Dieses Thier war aus dem Thale von Ask heraufgekommen und hatte die Steinböcke, welche sich so vertraulich zwischen unsere Thiere mengten, bis zu dieser Höhe verfolgt. Hier aber durch den Rauch unseres Feuers, welches ihn jetzt von den Thieren trennte, aufmerksam gemacht, setzte es sich stutzend auf seine Hinterbeine nieder, sah uns unverwandt fünf Minuten lang starr an, murrte, wedelte mit dem Schweif und verschwand wieder. Meine Leute ergriff beim Anblick jenes ihnen als grausam und blutdürstig gar wohl bekannten Thieres unserer Maulthiere wegen nicht geringe Besorgniss, ich tröstete sie aber damit, dass das Thier, da mit Eintritt der Nacht eine schneidende Luft von den Schneefeldern herabzuwehen begann, vorziehen werde, sich wieder in die wärmeren Thalregionen herabzubegeben. Eine Jagd auf den Tiger zu veranstalten, wäre mindestens erfolglos geblieben, da ich bei einem Fehlschusse auf Unterstützung von Seite meiner Leute nicht rechnen durfte und mein Gewehr überdiess nur mit starkem Schrot auf den Kaukasischen Berg-

hahn (Tetraogallus Caucasicus Gould.) geladen war. Aus Vorsicht aber trieben meine Leute die beim Erscheinen des Tigers versprengten Maulthiere zusammen und banden sie in der unmittelbaren Nähe des Feuers an. Hierauf lagerten auch wir uns in der weiten hohen Einsamkeit und vollkommensten Nachtstille unter dem prachtvoll funkelnden Sternenhimmel um das Feuer, nachdem wir noch zuvor unsere Waffen in gehörige Bereitschaft gesetzt hatten, und gaben uns der für den morgigen beschwerlichen Tag nothwendigen Ruhe hin. Ich liess mich noch überdiess mit einer weiten Decke aus Steinbockshäuten gegen die immermehr zunehmende Kälte verwahren.

Den 1. August. Das Thal von Sejale, die Dunstlöcher, der Krater Ser Chous, Rundschau vom Gipfel aus. — Schon um 3 Uhr Morgens war ich wach geworden, fand aber meine sämmtlichen Begleiter trotz aller am Abende geäusserten Besorgniss noch in tiefem Schlaf und das Feuer beinahe verglommen. Der von ihnen so gefürchtete Tiger hätte hinlänglich Gelegenheit gehabt, sich das beste Maulthier auszusuchen und hierbei den Besitzern noch einige Pfotenhiebe zum Andenken zu geben. Ich schürte alsogleich die Flamme wieder an und bereitete eine Tasse Kaffee, die bei der Kälte gar wohl that. Um aber Wasser zum Waschen zu bekommen, musste ich zur Quelle gehen, wo ich jedoch erst eine Eisdecke von ½ Zoll Stärke mit der Faust einschlagen musste. Es herrschte noch tiefe Finsterniss, der Sternenhimmel erglänzte in vollster Pracht und breitete sich weit nach Nordost aus, während in Südwest der Kegel wie ein Gespenst in undeutlichen Umrissen einen schauerlichen Anblick gewährte. Nach und nach erwachten auch meine Begleiter, erfrischten sich an der Wasserpfeife und nahmen als Frühstück viel stark gezuckerten Kaffee mit Brod. Das Gepäck sammt den Maulthieren und ihren Treibern blieb hier zurück, nur das stärkste Maulthier wurde dazu bestimmt, das für die Besteigung des Vulkans Unentbehrlichste noch eine Stunde weit zu tragen. Um 4½ Uhr verliess ich in Begleitung meines Nubischen Dieners Hussein Bechnessi aus Wadi Halfa, des Armeniers Avet Ibrahim aus Schiras und der übrigen drei Perser unser Standquartier. Kaum hatten wir nach einer Stunde das letzte über Besmitschal gelegene Hochthal Sejale erstiegen und noch eine Partie Lichenen und verschiedene Gesteinarten eingesammelt, um sie von hier auf dem Maulthier nach dem Lager zurückzuschicken, als Junus sammt den beiden andern Persern erklärte, dass sie nicht fähig wären, mich bis zur Spitze zu geleiten. Nach einer kurzen Berathung mit meinen Dienern stellte es sich heraus, dass die Führer mit ihrem auf drei Dukaten festgesetzten Lohne nicht zufrieden waren und jetzt eine Vorausbezahlung von noch andern drei Dukaten in der unverschämtesten Weise forderten. Bald erkannte ich, dass mir in dieser Lage nur Ernst Ansehen verschaffen könne, und orientalische Sitte gebot, dem Junus mit meinem Bergstocke zu drohen. Nachdem ich ihm aber im Zorne einige Hiebe beigebracht hatte, überdiess mit Klage in Teheran drohte, dabei auch Miene machte, allen Ernstes den Rückweg einzuschlagen, so gab er seine Forderung auf, bat mich inständigst um Verzeihung und vertheilte in gebieterischem Tone das mitgenommene Gepäck unter die Träger [1]).

Das Thal von Sejale ist eine Einsenkung, welche nach allen Seiten mit bald lockern und schaumigen, stromartig über einander geschichteten gelblichen Lavafelsen, bald zusammengebackenen, Glimmer und glasigen Feldspath enthaltenden Bimssteinen bis in die steilen Lehnen hinauf ausgekleidet ist. Im tiefsten Thalgrunde liegt auf dem durch Lavaströme entstandenem flachen Felsboden der Schwefel, den man in ledernen Säcken von der Spitze auf Menschenarmen herabträgt oder theilweise auf den Aschen an Stricken herunterschleift und erst von hier nach Teheran auf Maulthiere verladet. Noch hatten wir die nächsten Höhen nicht erstiegen und schon bemächtigte sich unserer in hohem Grade Unwohlsein mit starken Kopfschmerzen. Der mitgenommene Knoblauch, schon gestern Abend am Feuer geschält, wurde jetzt aus den Lederbenteln hervorgezogen und in gleiche Portionen vertheilt. Wir nahmen als Nachfrühstück Zwiebel mit Brod und legten den gekauten Knoblauch unter die Zunge. Diess Letztere erneuerten wir nach Anweisung der Führer alle zehn Minuten und verschafften uns dadurch bedeutende Linderung sowohl gegen Kopfschmerzen als gegen den Reiz zum Erbrechen. Jetzt hüllten wir uns auch noch besser in die schon bei der Quelle über unsere Kleider gezogenen wollenen Hosen und Jacken, da die Kälte immer empfindlicher zu werden anfing. Bei einer neuen Meinungsverschiedenheit über den einzuschlagenden Weg wurde ich bewogen, die in der Vertiefung des Thales weiter ansteigenden Führer ganz zu verlassen, weil Ibrahim wiederholt ein Erbrechen bekam. Es lag in der Natur der Sache, dass die Ausdünstungen auf der Rückenkante weit weniger schädlich sein mussten, als in der Tiefe des Thales, und darum zog ich es vor, nachdem sich Hussein mit Brod und Wasser versehen hatte, an der Pyramiden-Kante, auf welcher durch einen von dem Kaspischen Meere herkommenden Luftzug die Dünste verdünnt wurden, so weit gegen die Spitze hinanzuklimmen, als es möglich sein würde. Nach einer Stunde sehr ermüdenden

[1]) So befremdend auch diese Handlungsweise klingt, so werden doch alle Reisenden des Orientes zugeben, dass diese Art die kürzeste ist, um sich Respekt zu verschaffen.

Aufsteigens, während dessen bei jedem Schritt die auf der Asche liegenden Steine von nur wenig schaumiger, feinkörniger, krystallinischer Lava unter dem Fusse nachgaben, hatten wir die erste senkrechte Felspartie Band Selvas, bestehend aus röthlicher schaumiger Lava mit Magnesia-Glimmer und Feldspathkrystallen, erreicht. Zum Glück war an der Nordseite, welche uns von den Führern beim Rückweg mit dem besonderen Namen Zurchulad bezeichnet wurde, an vielen Stellen das schroffe Gestein mit Schichten einer gelblichen, stark blasigen, mit viel Glimmerblättchen versetzten Lava durchbrochen, welche trotz der Steilheit das Ansteigen in den Persischen Schuhen mit aus Baumwoll-Fetzen eigenthümlich zubereiteten Sohlen allein ermöglichte. Als wir über der Wand auf den Aschen angelangt waren, schauderte uns beim Rückblick in die Tiefe des erstiegenen Abgrundes. Aber zwei volle Stunden sammt dem Muthe und der Gewandtheit eines geübten Bergsteigers waren dazu nöthig gewesen, wobei sich besonders der Nubier durch seine Leichtfüssigkeit auszeichnete. Nun waren wir von unsern Führern seit fünf Stunden gänzlich geschieden und befanden uns an einer zweiten Felspartie, Bomschi Band, von welcher uns noch ein breites Stück vereistes Schneefeld trennte. Beim ersten Anblick konnten wir nicht daran denken, über diese schmale, nach beiden Seiten zu steil abfallende vereiste Schneekante zu setzen, die etwa 50 Schritt über Glatteis anzusteigen war, um so mehr, als dahinter die schroffen schwarzen Felsen von Bomschi Band, theilweise mit frischem Schnee überdeckt, keine weitere Fahrt zum Erklettern der Wand anzudeuten schienen. Auf der nördlichen Seite stürzten die eisigen Schneefelder bis zum Besmitschal hinab, auf der südlichen konnte das Auge wohl ihre Umrisse erreichen, doch bedurfte es wenigstens zwei Stunden, um dieselben zu umgehen. Ich wagte ohne Weiteres zuerst noch einen Versuch, über die Kante zu setzen, nahm noch Hussein's Bergstock zu Hülfe und durchbrach glücklich die eisige Kruste des Schnee's fast bis zur Mitte des Schneefeldes. Mit einem kühnen Anlauf gelang es mir, noch über die gefährlichste Stelle zu setzen und bald darauf wieder in Schnee einzufallen. Hussein, der mir, so weit die Eisdecke nachgab, auf dem Fusse folgte, zitterte vor Kälte und Angst am Saume des fürchterlichen Abgrundes, doch ein ernster Ruf, nur auf mich zu schauen und die ihm zugeworfenen Stöcke zu Hülfe zu nehmen, so wie mein Entgegenkommen auf der Eiskante ermuthigten den Burschen zum schnellen Übergang. Nicht wenig überraschte uns eine an der Wand sich öffnende prächtige Eishöhle, über deren Öffnung frischer Schnee lag. In dem Augenblick nämlich, wo wir die ersten Felsen betreten wollten, brachen wir am Zugang derselben ein und bewunderten die Masse von Eiszapfen, an denen wir uns zu unserem Vergnügen durch Abschlagen mit unsern Bergstöcken aufheiterten, indem wir zugleich in diesem Krystallpalast unser letztes Brod mit Wasser verzehrten. Nach dieser kurzen Rast gelang uns das Erklimmen der mit Schnee bedeckten, aus basaltschwarzer, etwas blasiger Lava mit vielen Feldspathkrystallen entstandenen Wand Bomschi Band in unerwartet leichter Weise. Mit Frohlocken erblickten wir, oben weiter über der Wand angelangt, Kegel von kreideweisser Asche, mittelst Zersetzung verschiedener Gesteine durch Kraterdünste gebildet, die nach der gestrigen Aussage unserer Führer in der Nähe der ersten Dunstlöcher und nicht sehr weit unter der Spitze liegen. Die Steine waren stellenweise unweit des oberen Saumes über Bomschi Band mit einer Feuchtigkeit überzogen und bildeten kleine, 3 bis 4 Fuss breite und 2 Fuss tiefe Mulden, welche das Aussehen von versiegten Quellen hatten. Hussein musste neugierig diese Steine belecken, fand sie sauer, aber zugleich waren auch seine Zähne angegriffen. Von hier aus erhält der etwa 1000 Fuss hohe äusserste Theil des Pik eine von allen bisher gesehenen so verschiedenfarbigen Gesteinen ganz verschiedene Physiognomie. Der ganze Boden, auf dem bald grössere, bald kleinere Stücke von bernsteingelbem Schwefel herumliegen, ist kreideweiss. Die höchsten Felsgruppen, in überraschender Höhe emporragend und weiter gelegen und schwieriger zu erklimmen, als diess von hier abzunehmen ist, erglänzen gelbgrünlich in fast reinen Schwefelwänden. An sehr vielen Stellen ist der Boden warm, wesshalb auch aller Schnee fehlt; eben so strömt in den meisten muldenartigen Einsenkungen von Zeit zu Zeit etwas warmer Dunst heraus und wird durch die eisige Kälte der Luft als Schwefelsäure auf die Steine niedergeschlagen. Wohin man sich auch immer zum Ausruhen setzen mag, überall kommt man mit der alle Kleidungsstücke aus Baumwolle versengenden Flüssigkeit in Berührung, daher auch hier jene bequemen und leichten Wollhosen und Jacken unumgänglich nothwendig, da sie von jener Säure nicht angegriffen werden.

Als wir die Aschenfelder zu besteigen anfingen, befiel uns eine bedeutende Müdigkeit. Ausserdem aber, dass man in diese leichten, durch Kratergase zersetzten Gebilde bis an die Kniee tief einfiel, rutschte man noch vermöge der steilen Unterlage die Hälfte des nach vorwärts gemachten Schrittes wieder zurück. Hierzu kam, dass wir uns bereits 13,000 Fuss über dem Meere befanden und unsere Lungen durch das raschere Athmen bei der Dünne der Luft so stark in Anspruch genommen wurden, dass nach einigen Schritten immer wieder gerastet werden musste. Sobald nun mühselig die ersten Aschenhöhen erstiegen

waren, bot sich unserem Auge ein hervorragender Fels mit einer Öffnung dar: wir waren in die Nähe der Höhle Nun Lag (Brodlager) gedrungen und gelangten um 1½ Uhr Nachmittags mit erneuerter Anstrengung durch die überaus beschwerlich zu durchschreitende Asche bis an ihren Eingang. Die Höhle ist 14 Fuss tief, 10 Fuss breit, 6½ Fuss hoch und dient den Schwefelsuchern als Vorrathskammer für ihren Proviant. Am Eingange, der nach Ost zu offen liegt, befindet sich links eine 2 Zoll breite und 2 Fuss lange Felskluft, aus welcher schwefelige Wasserdämpfe emporsteigen. Sie werden stossweise unter dumpfem Rauschen hervorgetrieben und setzen überall an der Wand glänzende, in einander verzweigte Schwefelkrystalle ab.

Müde, von dem Einathmen vulkanischer Gase und dem Genuss von vielem Knoblauch am ganzen Kopfe beschwert und desshalb auch gleichgültig gegen die so höchst interessante Umgebung, streckten wir uns auf den Aschenboden der Höhle hin, welcher angenehm lau war. Wenn Wasserdünste, aus dem Innern des Berges emporgedrungen, die Höhle anfüllten, so waren sie sehr angenehm zum Einathmen. Mehrere Thontöpfe, Disi bei den Persern genannt, welche die Schwefelsucher einst hinaufgebracht haben und die im hintersten Winkel der Höhle standen, wurden mit eisigem Schnee angefüllt an der Kluft dem Ausströmen der Dünste ausgesetzt. Hierdurch war uns das so überaus nothwendige Trinkwasser geboten. Der unter Nubischer Sonne geborne und aufgewachsene Hussein wusste in seiner durch Kälte erstarrten Lage nichts schneller zu thun, als seine Hände in die tiefere wärmere Asche zu stecken. Die plötzliche Hitze aber erzeugte ihm solche Schmerzen, dass er schreiend und jammernd aus der Höhle heraussprang. Doch ich erwischte an der Felsenseite hinter der Höhle schnell etwas Schnee, rieb ihm damit tüchtig die Hände und zu seiner Verwunderung hörten alle Schmerzen auf. Da die Dünste so wohlthätig auf den Kopf einzuwirken anfingen, so legte ich mich in die Nähe des Dunstloches, nahm so durch einige Zeit ein Dunstbad und schlief dann sammt Hussein über eine Stunde.

Der Ruf unserer sich endlich nähernden Führer, denen wir zum Zeichen ein Tuch auf meinem Bergstock in der Höhe über der Höhle aufgepflanzt hatten, weckte mich. Da sie aber noch einige Zeit das Aschenfeld zu durchwaten hatten, so sammelte ich bis zu ihrer Ankunft Schwefel von braunrother Farbe, welcher weit zerstreut umherlag. Auch legte ich auf einen platten Stein ein Häufchen von den durch Dünste angesetzten Krystallen, that dazu ein Stück Schnee und liess dasselbe durch Dämpfe schmelzen. Die Schwefelkrystalle lösten sich auf und liessen auf dem Wasser einen ölartigen Überzug zurück. Ich kostete die Flüssigkeit und fand verdünnte Schwefelsäure. Der Felsen, unter dem die Höhle sich befindet, ist ein mit viel Schwefel durchsetztes kreideweisses Gestein und der schnell vor sich gehenden Verwitterung dieser Felsart verdanken die Aschenfelder ihr Dasein. Die Führer erzählten bei ausgebreitetem Mittagstisch und der Labung an frisch mitgebrachtem Wasser ihre Leiden.

Der grösste Luxus in diesen Höhen dünkte uns ein kleines Feuer von mitgebrachtem Holz, an dem viel Kaffee gekocht und sehr wohlschmeckend gefunden wurde. Die Schwefelsucher jedoch mahnten zu schleunigem Aufbruch gegen die Spitze und bekräftigten ihre Mahnung mit der Hinweisung auf die gänzliche Windstille, wie sie ihnen nach ihrer Aussage in diesen Höhen nie vorgekommen sein soll. Es könnte sich, wie sie meinten, Nachmittags plötzlich ein solcher Sturm erheben, dass man nur mit Mühe oder auch gar nicht die Spitze zu erreichen im Stande wäre. Stürme sind für die Schwefelsucher die ärgsten Feinde, schon viele sind durch sie ums Leben gekommen.

Nach einer so starken Erholung unserer Kräfte hätte man glauben mögen, dass wir die höchsten Felsen, hinter denen sich die Spitze ganz nahe erhebt, schnell erreichen würden, aber das, was in wenigen Minuten erreichbar schien, bedurfte einer vollen halben Stunde, obwohl der nächste Weg eingeschlagen und der Besuch des grössern Dampfloches, Kuhr Bala oder Oberer Blasebalg genannt, mit der Höhlenöffnung nach Nordost gelegen, für den Rückweg aufgeschoben wurde. Es war der obere Kranz einer an 15 bis 20 Klafter hohen Schwefelwand an der Nordostseite zu erreichen, und obgleich jetzt keine Aschen zu durchsetzen waren und unser Weg nur über rauhe weisse, stark mit Schwefel versetzte Felsen führte, so kehrten wir doch gern nach 15 bis 20 Schritt unserm nahen Ziele den Rücken und erholten uns mit dem Blick in die tiefe, weite Landschaft immer wieder, während man sich ausserdem noch mit dem Abschlagen von Felsstücken aufhielt. Ich war mit Hussein der Erste auf dem Kranz der Schwefelwand, welcher zugleich den sogenannten Ser Chous, Brunnen der Spitze, umgiebt, der aber eigentlich ein vollkommener, seit langer Zeit erloschener, trichterförmiger Krater ist. Da auch jetzt, um 3½ Uhr, noch immer die vollkommenste Windstille herrschte, so machte ich die Runde um den ganzen Krater. Das Gestein ist hier mannigfach gefärbt und besteht meist aus durch die Kratergase zersetzten Lavamassen mit bald kleinern, bald grössern eingesprengten Schwefelpartien. Am östlichen und südlichen Saum ist das Grundgestein vorherrschend weiss.

Von Süd nach West zu liegt ein Block von 3 Klaftern Durchmesser und diess ist der höchste Punkt auf der Spitze. Dieser Block wurde einst bei einer Eruption hie-

her geschleudert und besteht aus einer weissen thonigen Masse, einer durch Kratergase zersetzten Lava mit Schwefeleinschlüssen. Auf der Westseite treten aus diesem weissen, am weitesten verbreiteten Gestein porphyrartige, etwas poröse Lavaköpfe mit blasigem Feldspath 3 bis 4 Fuss hervor. An der Nordseite ist der Krater mit prismatischen, oben zugespitzten Felsvorragungen umsäumt, welche aus einer Lava von ausgezeichnet porphyrartiger Struktur mit röthlicher Grundmasse und weissen Feldspathkrystallen bestehen. Von diesem prismatischen, pyramidal zugespitzten Felsen überblickt man die schroffste Nordseite ganz bis an den Fuss des Kegels. So regelmässig und steil flossen einst die Lavaströme hier ab. An der Nordostseite endlich stand noch eine leichte, schaumige, sehr stark zersetzte Lava zu Tage.

Der Umfang des Kraters, in der Mitte des Kranzes gemessen, beträgt 378 Schritt. Der Trichter, von der Nordseite zugänglich, ist über 4 Klafter tief, dann aber mit Schnee ausgefüllt, und hat von West nach Ost, wohin er spitzig ausläuft, die Länge von 184 Schritt, von Nord nach Süd dagegen 108 Schritt. Der Saum oder Kranz des Kraters hat in Nordwest eine kleine Vertiefung und nach dieser Seite hin mag der letzte Ausbruch am längsten gedauert haben. Die so reich mit reinem Schwefel bedeckte Ostseite lässt erkennen, dass hier Menschenhände die ursprüngliche Beschaffenheit bedeutend verändert haben.

Endlich gesellte ich mich wieder zu meinen Leuten, die schon lange Zeit auf dem Schwefelblock herumlagen, um die West- und Südseite dieses so steilen Berges von dessen Spitze herab zu übersehen. Der westliche Abhang ist schroff, aber bei weitem nicht so wie der nördliche, auch weniger uneben und nicht so von Schluchten durchrissen wie die andern drei Seiten. Die Südseite hat zu Vorbergen den Dudi Kuh, Dampfberg. Auch sieht man zwischen Nordwest und Süd keine solchen Rücken in Form von Kanten einer Pyramide auslaufen, was sich zwischen Nord und Ost, Ost und Süd so ausgeprägt zeigt. Nach dieser Südostseite hin ist der Abfall am sanftesten und nur daher eine Besteigung ermöglicht. Von der Nordostseite übersah ich erst auf dem Rückwege vom Kuhr Bala aus einen Theil; sie hat einen mächtigen Felsenrücken, welcher die nordöstliche Kante des Pyramidenkegels bildet. So wie auf der Südostseite der Dudi Kuh ein Seitenausbruch des Vulkans ist, eben so findet man in Nordost etwa 1000 Fuss unter der Spitze den Deschar Kuh als einen Seitenausbruch, der durch vielfach über einander geschichtete Lavaströme sich den Durchbruch erzwang, wie diess an der dadurch zackig durchbrochenen und so gebildeten Felswand von Lavaschichten ganz deutlich zu sehen ist. Schweift das Auge von dem Schwefelblock über den ringsum zu Füssen liegenden Gesichtskreis, so ist man darüber verwundert, wie eben und niedrig gedrückt die hohe, nördlich über Teheran von hier nach West sich hinziehende Gebirgsmasse des Elburs erscheint.

Der 8000 Fuss hohe Rücken Totschal über Teheran sinkt in dieser Perspektive zu einer Hügelkette herab; nur weit westlich ragt das breite und weite Alpenland der Dilem-Spitzen nördlich über Gasbin im Rücken des an 12,000 Fuss hohen Tacht Soleiman und des nicht viel niedrigeren Berir am Hazartschal hoch und mächtig empor. Obwohl die Aussicht über alle bedeutenderen Höhen eine sehr reine war und die Dilem-Alpen in ihren Spitzen sehr genau und deutlich selbst an ihren zackigen Vorsprüngen wahrzunehmen waren, so fand doch, was die ganze ebene Landschaft anlangt, trotz des gebrauchten Fernrohres das Gegentheil Statt. Die Gegenstände lagen in zu ferner Tiefe, so dass sie trotz der reinsten Luft nur schwer wahrgenommen werden konnten; selbst Teheran musste man erst eine Weile suchen. Die sonst so mannigfaltige südliche, ungemein weite Landschaft, an deren südlichstem Horizonte noch der über 30 Meilen weite und 6000 Fuss hohe Korn Kuh wahrzunehmen war, bot gar kein Interesse dar. Man war nicht im Stande, die Strecken der weit nach Südost sich hinziehenden Salzwüste von den vielen Kulturfeldern und Ortschaften, gegen Hanadan zu gelegen, in irgend etwas zu unterscheiden. Nach Ost verfolgt man nur eine weite Kette zuerst spitziger, dann mehr abgeflachter Bergrücken. Indem die Berge an der Nordseite sehr steil abfallen, übersieht man einen schmalen Theil der bewaldeten Provinz Masenderan als tiefen dunkeln Vordergrund. Die Küste des Kaspischen Meeres entdeckt man in einem flach bogenförmig ins Land eingreifenden gelblichen Streifen, der nach Nord zu von dem zuerst schwarzblau erscheinenden, dann immer mehr in einem tiefen Dunstkreis verschwimmenden Meeresniveau begrenzt wird.

Der Tag war an seiner Neige und noch drängte Junus nicht auf Rückkehr, denn Übelkeiten stellten sich hier nicht ein, selbst das Kopfweh war gelinder, dazu die Kälte erträglich, da selbst die Perser der auf der Spitze erst nach der Arbeit geöffneten Rumflasche zusetzten. Auf dem Rückweg wurde die etwa 600 Fuss unter der Spitze gelegene Höhle des Obern Blasebalges, Bala Kuhr, angesehen und von hier aus, wie oben gesagt worden, die mit vielen Schneefeldern bedeckte östliche Bergseite überschaut. Diese Höhle ist weit geräumiger, hat ein noch weiteres und mit mehr Gebrause Wasserdämpfe ausströmendes Dunstloch, das tiefer in der Höhle liegt als in Nun Lag. Desshalb ist sie auch zum Übernachten weit geeigneter. Herr Thomson brachte die Nacht vom 9. auf den 10. September

1837 in dieser Höhle zu und wollte erst, nachdem er die Höhe der nordöstlichen Schwefelfelsen erstiegen, am nächsten Tage den äussersten Gipfel erreichen, wie er diess mündlich in Teheran angab, wurde aber daran durch frisch gefallenen Schnee und zunehmende Kälte gehindert, wesshalb auch Herr Thomson von einem Krater nichts zu sagen wusste, da er über den von Aussagen der Führer und Schwefelsucher her bekannten Brunnen nichts nacherzählen wollte. Von diesen Leuten scheint Aucher-Eloy seine Nachrichten zu haben, der laut seiner Erzählung (Voyage II, pag. 449—450) wegen der physisch hierzu unmöglich ausreichenden Zeit die Spitze auch nicht betreten haben dürfte[1]). Die Dämpfe, welche in diesen zwei Höhlen, zu deren Entstehung sie durch Zersetzung des Gesteins vorzugsweise beigetragen haben, in stärksten Stössen ausströmen, kamen auch an verschiedenen andern Stellen, jedoch weit schwächer, zu Tage. Viele Dampflöcher von Trichterform in den weissen Aschen gaben gar keinen Dunst von sich, bei einigen war der Boden warm, bei andern kalt. Meine Führer gaben an, dass die Hitze und Menge der Dämpfe oft weit stärker sei, ja dass zuweilen die ganze Spitze des Kegels in Dämpfe, welche schnell aufsteigen, gehüllt sei, wie ich diess denn auch wirklich aus dem Thale von Laridschen am 23. Juni 1843 gesehen habe. Weit schwächer dagegen rauchte der Kegel, als ich diesen von Rages aus am 19. April 1843 beobachtete.

Um 5½ Uhr drängte die Zeit zur Heimkehr. Die Perser packten die gesammelten Mineralien alle willig auf, banden Stricke an die Lederschläuche und wälzten sie so über die Aschen herab. Das Herabrutschen an der Südseite ging an einer Abflussrinne der Schneewasser sehr schnell vor sich, da der Grund unter der losen Asche gefroren war. Doch war es schon ganz dunkel geworden, als wir an einer Schlucht mit einem starken, jetzt zwar nicht gefrorenen, aber über Eis sich ergiessenden Wasserfall vorbeikamen. Das stark angeschürte Feuer unserer Maulthiertreiber, die uns singen und jauchzen hörten, gab allein die einzuschlagende Richtung an und frohlockend, aber auch fast erschöpft legten wir unsere schweren Bündel von Steinen, die noch am Rückweg zusammengerafft worden, neben die fertigen Schlafstätten hin. Erst nach kurzem Schlafe stärkten wir uns mit einem delikaten Reisgericht und ruhten, bis am andern Tage die Sonne schon hoch über den Bergen Chorassans stand.

Geognostischer Bau des Demavend. — Eine kurze Übersicht des Pik Demavend nach an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen und nach den mitgebrachten und in der K. K. Geologischen Reichsanstalt zu Wien von mir deponirten, von Herrn Baron von Richthofen mit zuvorkommender Gefälligkeit bestimmten Gesteinsproben lehrt uns, dass seine tiefe Thalseite bei Rhaena und südlich von diesem Orte gegen den Schneebrunnen Barf Tschal aus Grünstein (der in der Nähe von Laven auch grünsteinartiger Trachyt sein dürfte) als der Hauptformation besteht. Über Rhaena am Kuh Nasseru (6000 Fuss hoch über dem Meer) finden wir hohe Wände von grauen trachytartigen Gebilden; auf den Wänden Gatta Band, 8000 Fuss, zeigen sich mächtige, über einander geschichtete Ströme einer röthlichen dichten und festen Lava von graphischem Gefüge, bedeckt mit Humus und reicher Vegetation. Die sanfter abfallende Fläche des Tacht Besmitschal, 10,000 Fuss über dem Meer, hat nur stellenweise Erdreich aufzuweisen, indem sie zum Theil mit den herabgerollten Lava- und Bimssteinblöcken überschüttet ist. Die Basis des von aller Vegetation ganz entblössten eigentlichen, über dieser Besmitschal-Fläche 4000—5000 Fuss emporragenden Pik tritt in stromartig über einander geschichteten Lavaströmen von bald lockerer oder schaumiger, bald steiniger und fester Struktur auf. Über den ganzen Kegel zerstreute Blöcke sind bimssteinartige Laven mit Glimmer und glasigem Feldspath. Nicht selten ist hier auch eine schaumige Lava anzutreffen mit Eisenglanzkrystallen in Höhlen, die auf den Luftflächen grösser ausgebildet sind. Neben dem Thale Sejale besteht der nach Süd zu liegende Rücken aus fester porphyrartiger Lava mit eingeschmolzenen kleinen Bruchstücken. Die entgegengesetzte Kante über Tacht Besmitschal (10,500 Fuss über dem Meer) führt meist eine schwarze lockere Lava mit sehr vielen rothen Blättchen, in ihrem Gefüge ins Bimssteinartige übergehend. Weiter nach Nord über Sejale sind grosse Massen von horizontal aufgeschichteten Lavaströmen zu sehen, die mit Rapilli durchsetzt sind. Bei etwa 12,000 Fuss über dem Meer ragt die höchst steile, fast senkrechte Wand Selwas Band aus den aschigen und bimssteinartigen Fragmenten hervor. In einer Mächtigkeit von etwa 500 Fuss ist diese Felspartie als Monolith eine röthlich-schaumige Lava mit Magnesiaglimmer und Feldspathkrystallen. Die nördliche, Zurchulad genannte Seite ist zerklüftet und von einer gelblichen, stark blasigen, mit vielen Glimmerblättchen versetzten Lava durchzogen und theilweise überdeckt. Die durch eisige Schneefelder getrennte, etwa 12,800 Fuss hoch gelegene Felsgruppe Bomschi Band,

[1]) Nach Herrn Kotschy hat bis zu der oben erwähnten Expedition vom Oktober 1858 kein Europäer auch nur die Dampflöcher erreicht, wie Dr. Fialka in Teheran zu Anfang vorigen Jahres berichtete, mit Ausnahme des Österreichischen Bergingenieurs Czarnotta, welcher im August 1852 den Gipfel des Demavend erstieg, aber ungünstiger Umstände wegen keine Messung vornehmen konnte und drei Wochen darauf in Teheran einer Pneumonie erlag. Über diese Besteigung des Demavend durch Czarnotta hat Herr Chanykoff in den Schriften der Russischen Geographischen Gesellschaft einen Bericht veröffentlicht, den wir weiter unten in Übersetzung geben. A. P.

Katzenwand, genannt, ist aus basaltschwarzer, etwas blasiger Lava, welche viele Feldspathkrystalle enthält, gebildet. Über dieser Wand liegen die vielen Aschenkegel und Aschenfelder bis zur Höhe von 13,000 Fuss; sie sind durch Verwitterung einer weissen thonigen, durch Kratergase zersetzten Masse entstanden, deren noch nicht zerfallenes Gestein, mit Schwefel versetzt, auf der ganzen von da etwa noch 1000 Fuss hoch emporragenden Spitze zu Tage stehend gesehen wird. In einigen Theilen sind diese weissen Felsen so stark mit Schwefel durchsetzt oder bedeckt, dass sie ein ganz grüngelbes Aussehen erhalten. Die Wände des Kraters zeigen, dass er aus vielartigem Gestein gebildet ist. Den Kraterkranz der Ost- und Südseite bildet diese weisse thonige Masse jener durch Kratergase zersetzten Lava mit Schwefeleinschlüssen; auf der westlichen Seite treten Gebilde porphyrartiger, etwas poröser Laven mit blasigem Feldspath 3 — 4 Fuss hervor; die Nordseite zeichnen besonders prismatische, oben zugespitzte Felsvorragungen aus von ausgezeichnet porphyrartiger Struktur mit röthlicher Grundmasse und weissen Feldspathkrystallen; an der Nordostseite endlich steht noch eine leichte, schaumige, sehr stark zersetzte Lava zu Tage.

Nach Taylor Thomson bestände der Demavend von Germe Ave an 1000 Fuss aufwärts aus Sandstein der Kohlenformation, auf diesen folge Kalkstein, 1200 Fuss mächtig, darüber endlich Grünstein, durch Eisen gefärbt, bis zur Höhe von 100 Fuss unter dem Gipfel, der ein reines Schwefellager zu sein scheine.

Den 2. bis 4. August. Rückreise nach Derbent. — Erst am späten Vormittage des 2. August verliessen wir das Lager. Die müden Glieder bedurften einer allmäligen Erholung und desshalb wurden noch Pflanzen in der Umgebung gesammelt und lange Zeit mit Verpacken der auf dem Kegel nur provisorisch numerirten Mineralien zugebracht. Meine Führer begleiteten uns nur noch eine kurze Strecke zwischen jenen flachen Hügeln, die so merkwürdig auf der Ost- und Südseite die Basis des Kegels umstehen. Ich zahlte ihnen die kontrahirten drei Dukaten, womit sie auch, nachdem ich es ihnen ja nicht an Lebensmitteln, Kaffee und Wasserpfeife hatte fehlen lassen, ganz zufrieden waren. Noch ausserdem mit einem Dukaten für das Herabschleppen der schweren Säcke beschenkt, kehrten sie nach Rhaena zurück. Wir setzten hierauf unsere Rückreise fort und befanden uns schon ganz auf der Südseite, als der Maulthiertreiber zu meinem Leidwesen bemerkte, dass das Päckchen mit den erst heute eingelegten Pflanzen herabgefallen war, ohne dass wir es bemerkt hatten. Obwohl Diener und Treiber zurückeilten, fanden sie doch nichts, da es ihnen nicht möglich war, die Spur des Weges, den wir gemacht, zwischen den Gesteinstrümmern zu finden; sie kamen unverrichteter Sache und zwar 500 Fuss tiefer, als sie mich mit den Thieren zurückgelassen hatten, an; so schwer ist es, sich in diesem Chaos von Lavenschutt auf den weiten Bergseiten zurecht zu finden.

Nachdem ich indess eine zweite Ansicht des Pik von der Südseite, wo er breiter erscheint, in Umrissen aufgenommen hatte, wollte ich den erlittenen Verlust wenigstens theilweise ersetzen, fand aber trotz des fleissigsten Suchens keine der auf dem Besmitschal eingelegten Pflanzen, wohl aber Allium macrorhizon Boiss. n. sp., das einzige Gewächs, das ich in etwa 9000 Fuss Höhe sah und dazu nur selten zu finden war. Diese Verspätung und der weite Weg, den wir zurückgelegt hatten, war Ursache, dass es schon ganz finster war, als wir an dem Fluss, welcher unterhalb Gerdene Kiara am südlichen Fuss des Demavend gegen Ost in den Laar-Fluss sich ergiesst, unser Nachtquartier einrichteten. Am nächsten Morgen passirten wir zunächst die Hügel bei Syach Palas und entdeckten einige Zelte im Hintergrunde des Thales Laar. Doch konnten wir dieselben bei der Müdigkeit unserer Thiere, für die bereits gestern Abend das Gerstenfutter ausgegangen war, erst gegen Mittag erreichen. Um die berühmte grosse Quelle im Laar-Thale, unweit der Ruinen von Churchura, welche sehr schnell einen Fluss bildet, standen in Blüthe: Taraxacum officinale DC. var., Cousinia calolepis Boiss., Euphrasia officinalis L. var., Hippuris vulgaris L., Triglochin palustre L., Epilobium palustre L., Cirsium rhizocephalum C. A. Meyer, Astragalus Laarius Boiss. n. sp. Auch auf der Höhe von Pasch Aftscha traf ich noch einige blühende Pflanzen, von denen Trifolium radicosum Boiss. n. sp., Cheirolepsis Persica Boiss., Scrophularia Benthamiana Boiss. n. sp. und Silene bupleuroides Boiss. für meine Sammlung neu waren.

Erst in Aftscha Pasch erholten wir uns eigentlich von unserer Anstrengung bei guter Speise und auf einem trefflichen Nachtlager, welches unser gefälliger Achond besorgte. Dafür aber liess er sich von Ibrahim unsere Erlebnisse bis in das kleinste Detail erzählen. Des andern Tags frühzeitig beschenkte ich noch Achond's Kinder, lud ihn in mein Sommerquartier nach Derbent ein und brach wieder auf. An den Lehmhügeln von Lavaston legten wir noch Echinops Persicus DC., Cousinia eryngioides Boiss. n. sp. und Althea sulphurea Boiss. n. sp. ein und erreichten glücklich schwer beladen mein ganz bescheidenes Bauernzimmer, welches ich in einer paradiesischen, wild romantischen Schlucht einem herrlichen Wasserfall gegenüber gewählt hatte.

Die Höhenverhältnisse von Finnland.

Nach *C. W. Gyldén's* Kartenwerk und *F. G. W. Struve's* Gradmessung.

(Nebst Karte, Tafel 5.)

Die Anwendung von Isohypsen oder äquidistanten Horizontalen zur Darstellung der Höhenverhältnisse auf Karten ist zwar schon seit einer ziemlich langen Reihe von Jahren bekannt, einen allgemeineren und ausgedehnteren Gebrauch hat man jedoch von ihnen erst in neuester Zeit gemacht. Diess ist als ein bedeutender Fortschritt der neueren Kartographie zu betrachten, denn es unterliegt keinem Zweifel, dass die Isohypsen ein sehr wirksames, ja für die spezielle Topographie unentbehrliches Mittel sind, die gemessenen Höhen anschaulich auf dem Papier darzustellen. Eingeschriebene Zahlen geben zwar am bestimmtesten und unzweideutigsten die Resultate der Messungen an, es ist aber fast immer unmöglich, sich nur mit Hülfe von solchen Zahlen eine klare Vorstellung von der Terraingestaltung zu machen, und überdiess können die Zahlen mit grossem Vortheil neben den Isohypsen eingetragen werden. Die gewöhnlichere Methode der Schraffirung giebt ein vortreffliches Mittel, um die Neigungswinkel des Bodens und die relativen Höhen annähernd auszudrücken, zur Angabe der absoluten Höhenmaasse kann sie aber der Zahlen nicht entbehren und sie erfordert schon eine genauere Kenntniss der Regeln des topographischen Zeichnens, um verstanden zu werden. Zu vielen Zwecken, ganz besonders da, wo ein übersichtliches Terrainbild eines grösseren Theiles der Erdoberfläche in kleinem Maassstab gegeben werden soll, wie auf allen Karten der Hand- und Schulatlanten, wird die Schraffirung mit eingeschriebenen Höhenzahlen immer die beste Methode bleiben, für Spezialkarten dagegen möchten wir den Isohypsen immer dann den Vorzug geben, wenn es auf eine genaue und detaillirte Veranschaulichung der Höhenverhältnisse ankommt und wenn hierzu eine genügende Menge von Messungen zu Grunde gelegt werden kann. Die Isohypsen sind nicht nur der bestimmte Ausdruck für die absoluten und relativen Höhen, sie ersetzen auch die Schraffirung in Bezug auf die Darstellung der Neigungswinkel und sind ausserdem im Stande, ein effektvolles, einem Jeden verständliches Bild der Unebenheiten des Bodens zu geben. Hierzu ist aber zweierlei erforderlich. Einmal dürfen die Abstände zwischen den Horizontalen nur gering sein, denn wenn sie z. B. von 1000 zu 1000 oder gar von 5000 zu 5000 Fuss ausgezogen sind, so geht zu viel Detail verloren und der Beschauer wird dann in den wenigsten Fällen im Stande sein, sich eine Vorstellung der Bodenverhältnisse zu bilden. Zweitens muss aber ihre Wirkung durch einen Farbenton unterstützt werden, der durch seine verschiedenen Abstufungen sofort die Aufeinanderfolge der Höhenkurven erkennen lässt. Fehlt dieses Hülfsmittel, so ist man genöthigt, ängstlich ihre Anzahl zwischen dem niedrigsten und höchsten Punkte zu zählen oder, ist ihre Bedeutung beigeschrieben, ihren Verlauf vorsichtig zu verfolgen, wobei sich leicht Versehen und Irrthümer einschleichen und ausserdem ein plastischer Ausdruck der Bodengestaltung gänzlich mangelt. Man hat diess auch schon lange eingesehen, aber man begegnet fast nur solchen Isohypsen-Karten, auf denen die zwischenliegenden Höhenzonen mit sehr verschiedenartigen, unter einander in keiner Verwandtschaft stehenden Farben überzogen sind. Auch bei diesen Karten vermisst man gänzlich ein plastisches Bild und muss sich erst genau die Farbenskala einprägen, ehe man sie verstehen kann. Wird dagegen ein einfacher Ton in verschiedenen Schattirungen, oder wo diess bei einer grossen Anzahl von Horizontalen nicht ausreicht, eine Reihe verwandter, in natürlicher Folge vom Dunkleren zum Helleren fortschreitender Farben angewendet, von denen jede eine bestimmte Anzahl von Kurven umfasst und für die einzelnen Zonen wieder in Schattirungen zerfällt, so werden die eben angedeuteten Nachtheile vermieden und ein Bild erzielt, das an Plasticität, Übersichtlichkeit und Brauchbarkeit nichts zu wünschen übrig lässt [1]).

Eine solche Darstellung ist bei der vorliegenden Karte von Finnland (Tafel 5) versucht worden. Sie stützt sich auf die grössere, wenig bekannt gewordene, „Höhenkarte von Finnland, entworfen mit Hülfe angestellter Nivellements der wichtigsten Wasserstrassen und der Höhenmessungen bei

[1]) Wir machen hier auf die vortreffliche Abhandlung über die verschiedenen Methoden der Terraindarstellung und über Niveaukarten ins Besondere aufmerksam, welche einen Theil von den „Studien über die Methoden und die Benutzung hypsometrischer Arbeiten, nachgewiesen an den Niveauverhältnissen der Umgebungen von Prag, von Karl Kořistka, Professor der Geodäsie am Polytechnischen Institut zu Prag. Gotha, Justus Perthes, 1858" ausmacht. Diesem Werke sind zwei auf äusserst zahlreichen und sorgfältigen Beobachtungen basirte Niveaukarten der Umgegend von Prag beigegeben.

der Triangulation zwischen Torneå und Hogland. 1850. Von C. W. Gyldén", welche, im Maassstab von 1 : 1,120,000 auf 6 Blatt gezeichnet, in Finnischer Sprache abgefasst ist und die Isohypsen von 100 zu 100 Engl. Fuss enthält. So ausserordentlich werthvoll diese Karte für die Kenntniss von Finnland und speziell von dessen Bodengestaltung ist, so wird ihr Total-Eindruck durch die für die Höhenzonen angewendeten zehn ganz verschiedenen und grell abstechenden Farben etwas beeinträchtigt und wir haben desshalb an die Stelle dieser Farben die einfachen Schattirungen eines einzigen schwarzen Tones gesetzt. Leider ist die Schraffirung der Karte dem Kupferstecher nicht genügend gelungen, so dass die Stufen im Allgemeinen so deutlich und in konsequenten Tönen auseinander gehalten nicht erscheinen. Trotzdem tritt immer noch deutlich und anschaulich genug hervor, wie das höhere Terrain längs der Russisch-Finnländischen Grenze in den nordöstlichen Theil Finnlands, namentlich in die Umgegend der See'n bei Kuusama herübertritt und von hier sowohl kleinere Grate nach Torneå und dem Ulea-See abschickt, als auch eine längere Fortsetzung bildet, die als sogenanntes Rückgrat von Finnland in allmäliger Abstufung von Ost nach West südlich des Ulea-See's und weiterhin in südwestlicher Richtung gegen Christinestad die ganze Breite des Landes durchzieht, indem sie wiederum viele schmalere Höhenzüge zwischen die See'n als Wasserscheiden aussendet. Eben so deutlich zeigt sich der mit der Südküste parallel laufende, nur an einzelnen Stellen unterbrochene niedere Höhenzug, der die Wasserscheide zwischen den See'n des Inneren und dem Finnischen Golf bildet, und die steilere oder minder steile Abdachung dieser Höhen nach den Küsten des Meeres und den Ufern der See'n.

Was die hypsometrischen Grundlagen dieser Karte anlangt, so wissen wir nur aus dem Titel, dass ausser den Höhenbestimmungen, welche die grosse Russische Gradmessung geliefert hat, Nivellirungen der wichtigsten Wasserstrassen benutzt wurden. Ob hierunter noch andere Messungen als die am Rande der Karte angeführten zu verstehen sind, wissen wir nicht, da uns eine Erläuterung der Karte nicht bekannt ist. Die dort angeführten lassen wir hier in der Reihenfolge ihrer Höhe folgen; ein grosser Theil jedoch beruht nur auf Schätzungen, was durch ein Fragezeichen angedeutet wurde. Die Zahlen der ersten Kolumne beziehen sich auf die in der Karte zur Bezeichnung der See'n angegebenen, die der dritten Kolumne geben die Höhe in Engl. Fuss.

1.	Iijärwi . .	812
2.	Kurkijärwi	810
3.	Kuusjärwi .	807
4.	Muojarwi .	805?
5.	Joukamo .	800?
6.	Suolijärwi	800?
7.	Pasiojärwi .	766
8.	Ylä-Kitka-järwi . .	763
9.	Ala-Kitka-järwi . .	760
10.	Simojärwi .	670?
11.	Koijärwi .	590?
12.	Wuokkijärwi	586?
13.	Kiantojärwi	580
14.	Änettijärwi	570?
15.	Lentiira .	560?
16.	Lentua .	539
17.	Lammasjärwi	522
18.	Aurejärwi	512
19.	Ätsäri . .	512
20.	Ontojärwi .	506
21.	Kianto . .	470?
22.	Lestijärwi .	450?
23.	Kyyjärwi .	440?
24.	Muuraasjärwi	440?
25.	Nuasjärwi .	439
26.	Ristijärwi .	419
27.	Pyhäjärwi .	419
28.	Alwajärwi .	410?
29.	Tohmajärwi	400?
30.	Korpijärwi	395?
31.	Latwajärwi	395?
32.	Loimalajärwi	390?
33.	Parikkalan-järwi . .	390?
34.	Oulujärwi .	390
35.	Pääjärwi .	390?
36.	Lummene .	384
37.	Reisjärwi .	382
38.	Kiwijärwi .	370?
39.	Kolima . .	370?
40.	Wehkajärwi	370
41.	Lapinjärwi	360?
42.	Melaselkä .	360?
43.	Wesijako .	359
44.	Jongunjärwi	357
45.	Suojärwi .	350?
46.	Lopenjärwi	347
47.	Keuruswesi	347
48.	Kyywesi .	340?
49.	Kiuruwesi	340?
50.	Pielawesi .	339
51.	Nilukka. .	339
52.	Wiegi . .	338?
53.	Saarijärwi .	332
54.	Suontienselkä	331
55.	Iiswesi . .	327
56.	Niiniwesi .	327
57.	Walkiawesi	327
58.	Keitele . .	326
59.	Kuorehwesi	326?
60.	Puulawesi .	324?
61.	Toiwesi .	324
62.	Waskiwesi .	317
63.	Palowesi .	316
64.	Näsijärwi .	314
65.	Konnewesi .	314
66.	Summasjärwi	311
67.	Nuorajärwi	311
68.	Koitere. .	310?
69.	Jämjärwi .	310?
70.	Artjärwi .	310?
71.	Kynsiwesi .	308
72.	Pyhäjärwi	306?
73.	Pielisjärwi	305
74.	Sywäri . .	305?
75.	Porrasjärwi	304
76.	Kuhnamo .	303
77.	Luopiojärwi	300?
78.	Tammelajärwi	300?
79.	Iijärwi . .	287
80.	Höytiäinen	285?
81.	Wesijärwi	284?
82.	Onkiwesi .	283
83.	Muurame .	280?
84.	Kyrösjärwi	280
85.	Pälkänewesi	280?
86.	Hauhojärwi	280?
87.	Längelmäwesi	277
88.	Roine . .	277
89.	Mallaswesi .	277
90.	Kallawesi .	275
91.	Wuotjärwi .	275?
92.	Juurusjärwi	275
93.	Suwaswesi	275
94.	Juojärwi .	275?
95.	Leppäwesi .	271
96.	Pyhäjärwi .	270
97.	Onkamo .	270?
98.	Wiinijärwi	270?
99.	Wesijärwi .	269
100.	Juolawesi .	266?
101.	Heinäwesi .	265?
102.	Wanajajärwi	264
103.	Päijänne .	262
104.	Kiwijärwi	260?
105.	Ruotsinwesi	259
106.	Saimaa . .	256
107.	Wuohijärwi	255?
108.	Sorwanselkä	250
109.	Jänisjärwi .	230?
110.	Houtajärwi	230?
111.	Lappalajärwi	225?
112.	Pyhäjärwi	220?
113.	Alijärwi .	205?
114.	Mouhijärwi	203
115.	Oijärwi . .	200?
116.	Kaarijärwi .	190?
117.	Rautawesi .	181
118.	Pyhäjärwi	180?
119.	Köyliö . .	180?
120.	Lappajärwi	170
121.	Jousjärwi	160?
122.	Ewijärwi .	149
123.	Säiksjärwi	146
124.	Hiidenwesi	110?
125.	Isojärwi .	110?
126.	Lohja . .	100?
127.	Muolajärwi	95?
128.	Äyräpääjärwi	90?
129.	Pitkäjärwi .	90?
130.	Wuoksi. .	75?
131.	Noskua .	75?
132.	Suwanto .	70?

Über die während der grossen Russischen Gradmessung zwischen der Donau und dem Eismeer in Finnland ausgeführten Messungen giebt das schöne Werk von Staatsrath F. G. W. Struve, Direktor der Sternwarte zu Pulkowa, das mit Ausnahme des 3. Bandes bereits vollendet vorliegt, den genauesten und werthvollsten Aufschluss. In dieser Zeitschrift ist über jene grossartige und denkwürdige geodätische Operation schon früher ausführlicher berichtet worden (s. Jahrg. 1857, SS. 315—321 und Tafel 14) und es sind dort eine Anzahl der wichtigsten Höhenmessungen auch in Finnland zusammengestellt; vollständiger und mit Angabe der Position der gemessenen Punkte wurden sie in dem 13. Band der Mémoiren des Russ. Topographischen Kriegsdépôts, St. Petersburg 1851, publicirt; in Staatsrath Struve's ausgezeichnetem Werke aber, auf das wir schon vor einiger Zeit die Aufmerksamkeit unserer Leser hinzulenken suchten (s. ebenda), werden noch zehn weitere Punkte aufgeführt, deren Höhe über dem Meeresspiegel bestimmt wurde, und zugleich wird einem jeden eine kurze Notiz zur Orientirung der Lage beigefügt. Ehe wir jedoch zur Zusammenstellung dieser Materialien schreiten, wollen wir die Schilderung hier einschalten, die Staatsrath Struve von dem Terrain, über das sich die Triangulation in Finnland bewegte, und von den Schwierigkeiten, welche

derselben entgegenstanden, macht, theils ihres hohen geographischen Interesses wegen, theils auch, um unseren Lesern einen Abschnitt aus dem noch wenig verbreiteten Werke vorzuführen.

„Das Triangulationsterrain von Finnland ist sehr mannigfaltig. Der Anfangspunkt, der Felsen Mäki-päälys auf der Insel Hogland, erhebt sich 64,7 Toisen über den Golf; zwischen ihm und der Küste von Finnland beträgt die Entfernung etwa 40 Werst. Die Inselchen Ristisaari und Swartwira, 25 Werst nördlich von Hogland gelegen, gaben, obwohl sehr niedrig, passende Triangulationsstationen ab. Von diesen Inseln aus erreichten die Dreiecke über die Station Tuskas auf der Insel Mogenpört-öe das Festland in den beiden Seiten, welche von den Stationen Kokkowuori, Strömfors und Lowisa gebildet werden. Von den Ufern des Golfs nach Norden zu erhebt sich allmälig der Boden Finnlands und zeigt eine Menge grösserer und kleinerer Ebenen, die sich zwischen einer ungeheuren Anzahl von Granitfelsen ausdehnen. Die grössten dieser Ebenen enthalten jene Menge von Wasserflächen, die, einen grossen Theil der Niederungen bedeckend, Finnland vor anderen Ländern Europa's auszeichnen. 70 Werst nördlich von Lowisa begegnen unsere Operationen der Reihenfolge von See'n, die sich in der Richtung des Meridians fast ohne Unterbrechung von 61° bis 63° 40′ N. Br. hinziehen. Unter diesen See'n ist der Päjäne der bedeutendste. Zu trigonometrischen Stationen sind hier hervorragende Felsen zu beiden Seiten der See'n gewählt worden und man sieht, dass die Messung der Dreiecke durch diese Beschaffenheit des Terrains begünstigt werden musste, da die Felsen freie Aussicht boten, obwohl die Schwierigkeit der Kommunikation zwischen den Stationen oft hinderlich war. Von diesen See'n aus durchschneiden die Dreiecke südlich von der Stadt Kajane (64° 14′ N. Br.) einen minder wasserreichen Raum von geringer Ausdehnung. Nördlich von der Stadt überschreiten sie den grossen See Ulea-träsk und erreichen bei der Station Teiri-harju die grösste Höhe, 171 Toisen. Die Dreiecksreihe zwischen Mäki-pääiys und Teiri-harju verfolgt nahezu die Richtung des Meridians von Dorpat, denn wenn sie auch zuerst nach Westen abweicht, so wendet sie sich doch später zurück und schneidet diesen Meridian bei Kilpi-mäki, dem astronomischen Centralpunkt von Finnland, unter 62° 38′ N. Br. Von der Dreiecksseite Teiri-harju — Kiwes-waara an nimmt die Triangulation auf 110 Werst hin, bis zur Mitte der Dreiecksseite Laton-mäki — Sarwi-kangas, eine Richtung, die 70° gegen den Meridian geneigt ist. An zwei Punkten berührt unsere Operation die nördlichen Küsten des Bothnischen Golfes, und zwar bei der Stadt Uleaborg (65° N. Br.). Zwischen Teiri-harju und Laton-mäki senkt sich der Boden steil ab, denn der Höhenunterschied zwischen beiden Punkten beträgt 158 Toisen, da Laton-mäki nur 13 Toisen über dem Niveau des Golfes liegt. Auf dieser kurzen Strecke von 110 Werst bot die Konstruktion der Dreiecke die grössten Schwierigkeiten und es ist ein hohes Verdienst des Herrn Woldstedt, durch seine Ausdauer im Rekognosciren und mit Hülfe von bisweilen sehr langen Durchbrüchen die Triangulation durch die ungeheuren Wälder geführt zu haben, die ein Terrain ohne hervorragende Punkte bedecken. Seine Dreiecke laufen hier längs beider Ufer des Ulea-elf hin, durch welchen die Gewässer des Ulea-träsk in den Bothnischen Golf abgeführt werden. Von Laton-mäki an befinden sich die Stationen auf den Inseln des Golfs. Zwei von diesen Inseln, Karl-öe und Ajos, erhoben sich zwar noch 15 und 12 Toisen über den Meeresspiegel, aber Rontti und Ulkogrunni haben nur 1,2 und 3,2 Toisen Höhe. Dieser Mangel an hervorragenden Punkten hat die Ausführung der Winkelmessungen in diesem Theil des Golfs äusserst erschwert. Herr Woldstedt hat sehr oft ausserordentliche Refraktionen benutzen müssen, um sein Ziel zu erreichen; auch ersehen wir aus seinem Journal, dass er sich, um die Beobachtungen einer einzigen von diesen Stationen, Ulkogrunni, zu vollenden, fast zwei Monate auf der öden Insel aufhalten musste. Unter solchen Umständen haben die geodätischen Arbeiten zwischen Uleaborg und Torneå drei ganze Saisons in den Jahren 1840 bis 1842 und einen Theil der Saison von 1844 in Anspruch genommen[1]).

„Die mittlere Bodenerhebung der Stationen in Finnland ist 79,4 Toisen, die höchste ist Teiri-harju mit 171 Toisen, die niedrigste Rontti mit 1,2 Toisen."

Ausser den oben angeführten Höhen der Gewässer Finnlands sind die durch die Gradmessung bestimmten die einzigen, welche man von Finnland mit Sicherheit kennt. Nach der Höhe geordnet sind diese nun folgende:

[1]) Die oben angedeuteten Schwierigkeiten hatten Maupertuis und seine Mitarbeiter veranlasst, ihren ursprünglichen Plan einer Bogenmessung auf den Inseln des Golfes im Jahre 1735 aufzugeben. Der Pariser Akademiker sagt in seinem Werke „Figure de la terre, Paris 1738" darüber: „Wir hatten immer gehofft, unsere Operationen an den Küsten des Bothnischen Golfes ausführen zu können. Die Leichtigkeit, zu Wasser nach den verschiedenen Stationen zu gelangen, in Booten die Instrumente dahin zu bringen, der Vortheil von Aussichtspunkten, die uns die Inseln des Golfes, welche auf allen Karten in Menge angegeben sind, versprachen, alles diess hatte unsere Aufmerksamkeit auf diese Küsten und Inseln gezogen. Sofort schritten wir mit Ungeduld zu ihrer Rekognoscirung, aber alle unsere Fahrten lehrten uns, dass wir auf unseren ersten Plan verzichten müssten. Die Inseln an den Küsten des Golfes, diese Küsten selbst, die wir uns als Vorgebirge vorgestellt hatten, welche man von weit her erblicken und von denen aus man wiederum eben so weit entfernte sehen könnte, alle diese Inseln befanden sich im Niveau des Wassers, folglich machte sie die Rundung der Erde sehr bald unsichtbar, und sie selbst verdeckten sich gegenseitig gegen die Ufer des Golfs hin. Nachdem wir auf mehreren Fahrten hartnäckig das gesucht hatten, was wir dort nicht finden konnten, mussten wir die Hoffnung aufgeben und die Inseln verlassen."

	Nördl. Breite.	Östl. Länge von Paris.	Höhe in Engl. Fuss.
Teiri-harju, Berg im Kirchspiel Hyrynsalmi, 3 Werst vom Dorf Latwa-mäki	64° 40′ 46″	25° 37′ 38″	1094,8
Saukko-waara, Berg im Kirchspiel Hyrynsalmi, 7 Werst vom Dorf Karinniemi am See Risti-järwi	64 26 59	25 52 9	1072,2
Kiwes-waara, Berg im Kirchspiel Paltamo, 4 Werst vom Dorf Wiitaniemi am See Kiwes-järwi, der nördlich von dem grossen Ulea-See liegt	64 27 42	25 12 9	972,7
Rupukka-waara, Berg auf der Grenze der Kirchspiele Paltamo und Sotkamo, 2 Werst von der Strasse zwischen beiden Kirchen	64 14 38	25 37 20	914,6
Lehto-waara, Felsen in dem Kirchspiel Paltamo, 3 Werst von der Poststation Alakylä	64 5 13	25 22 12	904,4
Pöllö-mäki oder Pituiammin-mäki, Berg in dem Kirchspiel Idensalmi, 2 bis 3 Werst von der Poststation Pörsan-mäki	63 22 52	24 47 26	824,9
Naaras-mäki, bewaldeter Felsen beim Dorfe Lahnas-mäki im Kirchspiel Sotkamo	63 55 54	25 29 15	797,4
Tammi-mäki, Berg bei der Kapelle Jouza im Kirchspiel Gustav-Adolph. Sein Gipfel hat den besonderen Namen Kempin-mäki	61 50 10	23 39 25	794,5
Honka-mäki, felsiger, waldbedeckter Berg im Kirchspiel Kuopio, 6 Werst nördlich vom Dorf Saita, das zur Kapelle Karttula gehört	62 57 32	24 46 3	783,9
Kulwen-mäki, Berg im Kirchspiel Idensalmi, 3 bis 4 Werst vom Dorf Palo-mäki	63 46 10	25 18 11	752,4
Laaja-wuori, Felsen 4 bis 5 Werst westlich von der Kirche Jywäskylä und zum Dorfe Nisula gehörig	62 15 32	23 20 42	747,3
Waater-wuori, Berg im Kirchspiel Jämsä, 6 bis 7 Werst nördlich vom Dorf Nisula, Kapelle Korpilaks. Die Grenze zwischen den Kirchspielen Korpilaks und Laukkas, die zugleich die Gouvernements St. Michael und Wasa trennt, läuft über diesen Berg	62 4 33	23 37 19	745,9
Jywäskylä, Stadt. Das Signal befindet sich auf dem Berg Ronnin-mäki, 3 oder 4 Werst südlich von der Kirche der Stadt	62 12 52	23 21 42	745,4
Murto-mäki, Dorf. Das Signal befindet sich auf dem Gipfel eines Berges, über den die Grenze zwischen den Gouvernements Kuopio und Uleaborg verläuft, dicht bei dem Dorfe	64 0 0	25 3 30	738,8
Sallisen-mäki, kleines Gut im Kirchspiel Idensalmi, 17½ Werst von der Poststation Niini-mäki	63 49 25	24 56 39	737,4
Kiwi-mäki, Berg beim Dorfe Swennin-mäki, Kirchspiel Idensalmi, einige Werst von der Strasse nach der Stadt Kajana	63 40 0	25 0 43	734,4
Messilä, Dorf. Das Signal steht 3 Werst östlich von dem Dorfe, auf dem Felsenberge Tirismaa, der einen Theil des bewaldeten Höhenzugs Kangantaka ausmacht	61 0 28	23 11 10	732,7
Kammio. Das Signal steht auf dem Gipfel des Felsens Kammio-wuori, 3 bis 4 Werst nördlich vom Dorf Winturi, Kapelle Luhango, Kirchspiel Sysmä	61 41 55	23 21 50	726,9
Puokio-waara, Berg, zum Theil mit Wald, zum Theil mit Feldern bedeckt, beim Dorfe Puokio, Kirchspiel Hyrynsalmi. Nicht weit davon ist die Grenze der Kirchspiele Paltamo, Hyrynsalmi und Muhos	64 44 58	25 0 14	714,4
Wesa-mäki, felsiger Berg und Dorf gleiches Namens an der Nordgrenze des Kirchspiels Rautalampi	62 55 50	24 8 30	712,9
Ohi-mäki, Felsen bei dem gleichnamigen Dorf am See Kynsiwesi und 2 Werst von dem grössern Dorf Havusalmi, Kapelle Hankasalmi, Kirchspiel Rautalampi	62 29 37	23 56 7	702,1
Ila-mäki, Berg im Kirchspiel Saarijärwi, 2—3 Werst vom Dorf Pyrinlaks	62 42 42	23 27 35	700,5
Liston-mäki, Berg im Kirchspiel Saarijärwi, 3 Werst südlich vom Dorf Listo	62 51 34	23 45 31	700,3
Multa-mäki, dicht bewaldeter Berg, 3 Werst westlich vom Dorf Finni, Kirchspiel Laukkas	62 27 49	23 31 24	694,3
Rappu-wuori, felsiger und bewaldeter Berg, 2 Werst westlich vom Dorf Waherkylä, Kirchspiel Jämsä	61 48 41	23 5 19	685,4
Ruuhi-mäki, Dorf im Kirchspiel Laukkas. Das Signal befindet sich im Feld, 1½ Werst von dem Dorfe	62 12 51	23 50 44	681,8
Pihiajan-mäki, Dorf im Kirchspiel Pielawesi. Das Signal steht auf einem benachbarten Berge	63 30 18	24 3 46	677,0
Ii-mäki, kleines Dorf auf dem gleichnamigen Berge, Kirchspiel Idensalmi. Das Signal steht nicht auf dem höchsten Punkt des Dorfes	63 37 51	24 44 12	674,0
Kilpi-mäki, Felsen im Kirchspiel Rautalampi, 5 Werst nordöstlich von der Poststation Tobolaks, an der Strasse. Kilpi-mäki ist der astronomische Centralpunkt Finnlands	62 38 5	24 25 44	659,8
Kylmä-kangas oder Hartikan-mäki, Berg im Kirchspiel Kuhmois, dem Gute Saukio des Dorfes Ruolaks zugehörig	61 37 35	23 4 18	659,2
Rokua-waara, sandiger Berg auf der Granze der Kirchspiele Paltamo und Muhos, 4 Werst von der Poststation Rokua	64 33 58	24 9 21	646,1
Otan-mäki, Berg im Kirchspiel Paltamo, 7 Werst von dem Dorfe Suutarila, das am Südufer des Grossen Ulea-See's liegt	64 7 10	24 45 48	636,5
Wiljamin-wuori, Berg mit einem Felsen auf der Spitze, 1½ Werst nördlich vom Dorf Taipale, Kirchspiel Sysmä	61 35 24	23 29 8	635,2
Puolakka, Dorf im Kirchspiel Jämsä, zur Kapelle Korpilaks gehörig. Das Signal steht auf dem Felsen Orawa-wuori, der sich 2 Werst südlich von dem Dorfe steil von den Ufern des Päjäne-See's erhebt	61 55 40	23 11 40	630,7
Silmut-mäki, mit Birken und Tannen bewachsener Berg, etwa 3 Werst von der Poststation Hintikka, Kirchspiel Rautalampi	62 39 7	23 58 42	621,5
Soitin-kallio, ganz bewaldeter und felsiger Berg, gewöhnlicher Kypere-wuorenmaa genannt, bei dem Gut Suo-järwi-torp gelegen, das einen Theil des Dorfes Karilanmaa im Kirchspiel Sysmä ausmacht	61 21 38	23 22 6	617,8
Wirmala, Insel im Päjäne-See. Das Signal befindet sich auf einer Felsenspitze des Berges Rasin-mäki, der zu Kellosalmi, Kirchspiel Padasjoki, gehört	61 27 3	22 58 59	611,2
Lehto-mäki, Berg dicht beim gleichnamigen Dorfe im Kirchspiel Pielawesi	63 13 55	24 6 42	594,9
Wahteristo. Das Signal steht auf der Spitze des Felsens Wahteristo-mäki, der zum Dorfe Pyhäntaka, Filialpfarrei von Nastola, gehört	61 4 51	23 31 8	584,5
Kurhila. Die Station dieses Namens befindet sich auf dem felsigen und sterilen Berge Kurkistenkorwenmantere des Dorfes Wehimä, Kirchspiel Hollola, Kapelle Asikkala	61 12 21	23 3 46	568,5
Wesiwehmais, Dorf. Das Signal steht auf dem felsigen und sterilen Berge Isosupan-mäki, dem Kulminationspunkt zwischen den See'n Wesi-järwi und Päjäne, 4 bis 5 Werst vom Dorfe	61 9 25	23 21 4	552,9
Kiwalo, ein Höhenzug, der sich vom Bothnischen Golf in nördlicher Richtung erstreckt. Auf seinem südlichsten und zugleich höchsten Punkt steht das Signal	—	—	522,4
Palo-waara, Berg bei einem gleichnamigen Dorf im Kirchspiel Muhos, 12 Werst östlich vom Dorf Sankijärwi	64 49 44	24 34 41	489,7

	Nördl. Breite.	Östl. Länge von Paris.	Höhe in Engl. Fuss.
Huhtmar, Station auf einem mit Tannen bewachsenen Granitfelsen Namens Huhtmar-mäki, wenige Werst südlich von einem Höhenzug, welcher nahe bei der Poststation Nyby, Kirchspiel Hollola, liegt und 6 Werst nördlich vom Dorf Kuiwanto	60° 55′ 7″	23° 38′ 36″	487,3
Mäki-päälys, Felsen auf der Insel Hogland im Finnischen Golf. (Die Insel ist eine grosse Porphyrmasse, 8 Werst lang in der Richtung von NNW. nach SSO. und 2 Werst breit, und erhebt sich in vier Gipfeln, Namens Pohja-körge [Höhe des Nordens], Mäki-päälys, Haukko-wuori und Launa-körge [Höhe des Südens]. Der letztere ist der höchste, die anderen sind stufenweis niedriger. Da der Launa-körge und Haukko-wuori mit Bäumen bedeckt waren, deren Wurzeln in die Spalten der Felsen eingewachsen sind, so wurde der Mäki-päälys als geodätische Station gewählt)	60 4 29	24 37 51	413,5
Revonpesämaa, mit Tannen bewachsener Hügel, 2 Werst vom Dorfe Sanki-järwi, Kirchspiel Muhos	—	—	390,1
Willikkala, Station auf dem Gipfel des Felsens Paskaketua-mäki, 3 Werst südlich vom Dorf Katajala und 6 bis 7 Werst nördlich vom Dorf Willikkala, Kirchspiel Orimattila	60 48 35	23 36 21	379,1
Perheniemi, Signal auf dem Felsen Kskara-järwen-kallio, der zur Flur von Perheniemi, Kirchspiel Ithis, gehört und von dem Herrenhaus 2 bis 3 Werst entfernt ist	60 51 3	23 51 5	373,3
Ämmanäuris, bewaldeter Berg in dem Kirchspiel Orimattila, aus Granittrümmern gebildet und 3 Werst südlich von der Kirche an der Strasse gelegen	60 47 18	23 24 44	365,5
Stare-Porlom, Südabhang des Felsens Kosenkunn-kallio, dicht beim See Pyha-järwi, in der Flur von Porlom, Kirchspiel Lappträsk	60 42 5	23 39 54	322,8
Mustila, Station auf dem Felsen Rappu-kallio, in der Flur von Mustila, Kirchspiel Elimä, dicht an der Strasse und halbwegs zwischen der Kirche von Elimä und dem Dorf Kimoböle	60 43 34	24 1 26	310,0
Repo-kangas, Berg im Kirchspiel Muhos, etwa 3 Werst von der Strasse zwischen Uleaborg und Kajana	—	—	308,6
Pitkäselkä, Berg auf der Grenze der Kirchspiele Muhos und Ulea, nördlich von der Strasse zwischen Uleaborg und Abo	—	—	298,2
Lille-Porlom, Nordabhang des Felsens Kosenkunn-kallio	60 42 20	23 39 53	296,3
Halosen-waara, Berg im Kirchspiel Limingo, 3 Werst vom Dorf Engeslewä	—	—	235,1
Strömfors, Station auf dem Berg Harkranks-berget, in der Flur von Strömfors, Kirchspiel Elimä	60 31 21	24 5 30	234,5
Linnan-kallio, bewaldeter Berg, 1½ Werst von Rattula	—	—	230,2
Korsmalm, Station auf einem platten, sterilen Felsen Namens Storhäst-berget, 2 bis 3 Werst südlich von der Poststation Korsmalm, an der Strasse von Lowisa nach Heinola	60 35 14	23 51 0	226,0
Brefberg, bewaldeter Berg im Kirchspiel Pyttis, 3 Werst vom Dorf Swenskby	—	—	223,8
Lähdet-kallio, Berg auf der Grenze der Kirchspiele Elimä und Lappträsk, 7 Werst vom Dorf Rattula	—	—	204,6
Kallin-kangas, Berg im Kirchspiel Kemi, ½ Werst von der Kirche	—	—	180,2
Linnunsilmä, Berg im Kirchspiel Limingo, 12 Werst von der Poststation Korpula an der Strasse von Uleaborg nach Abo	—	—	151,8
Sarwi-kangas, Hügel nördlich vom Ulea-elf im Kirchspiel Ulea, etwa 8 Werst von der Stadt Uleaborg	—	—	142,0
Kokko-wuori, bewaldeter Berg, ½ Werst vom Meer und 3 Werst vom Dorf Heinlaks, Kirchspiel Pyttis	60 27 44	24 27 24	136,1
Lowisa, Station 1 Werst südlich von der Stadt Lowisa, auf dem Gipfel eines Höhenzuges aus Granitgerölle, der sich von Nord nach Süd an der Stadt vorbeizieht. Der Gipfel heisst Kuckn-sten (Kuckuck-Stein)	60 26 48	23 53 32	132,9
Tuskas, Station auf dem Felsen Storsunds-berget am Bauernhause Tuskas auf der Insel Mogenpört-ö, Kirchspiel Pyttis	60 23 0	24 12 52	115,3
Isoniemi, Vorgebirge am Ufer des Bothnischen Golfs, von hohem Wald bedeckt und 20 Werst nordwestlich von Uleaborg. Das Signal steht auf dem Hügel Runteli	—	—	110,6
Hypen-mäki, Hügel von Flugsand mit einigen zerstreuten Bäumen, höchster Punkt der Insel Carl-ö im Bothnischen Golf	—	—	98,0
Luton-mäki, bewaldeter Hügel, 2 Werst von der Kapelle Lumijoki im Kirchspiel Limingo	—	—	83,5
Kokko-mäki, kahler Hügel, 1 Werst südöstlich von der Kirche von Torneå	—	—	81,7
Torneå	65 49 45	—	81,7
Ajos, dicht bewaldete Insel, 2 Werst vom Nordufer des Bothnischen Golfes	—	—	77,2
Nordende der Basis von Elimä, im Feld bei dem Gute Junttila im Dorf Rattula, Kirchspiel Elimä, nahe an der Strasse gelegen	—	—	76,7
Intion-kangas, Gipfel einer steinigen Erhebung beim Kirchhof von Uleaborg, ⅓ Werst von der Stadt	—	—	70,3
Südende der Basis von Elimä, ⅓ Werst südöstlich von Rattula	—	—	63,9
Länkisen-kangas, steinige Erhebung, 4 Werst von Uleaborg, an der Strasse nach Abo	—	—	63,9
Swartwira, kleine niedrige Insel im Finnischen Golf, zum Gute Abborfors im Kirchspiel Pyttis gehörig	60 16 38	24 15 52	47,8
Ristisaari, kleine niedrige Insel, 4 Werst von der grösseren Insel Fager-ö, nach Hogland zu	60 18 54	24 28 31	33,2
Ulkogrunni, kleine Insel im Bothnischen Golf, zum Kirchspiel Ijo gehörig und 35 Werst von der Mündung des Flusses Ijo gelegen	—	—	20,7
Oritkari, Sandhügel 1½ Werst von Uleaborg und ½ Werst vom Meer, nördlicher Endpunkt der Basis von Uleaborg	—	—	12,8
Rontti, kleine niedrige Insel im Bothnischen Golf, in geringer Entfernung von der Küste, der Mündung des Ijo gegenüber und zu dem Kirchspiel Ijo gehörig	—	—	7,4
Klemola, Südende der Basis von Uleaborg, beim Dorfe Klemola, 4 Werst von Uleaborg und nahe der Strasse nach Abo	—	—	3,8

Die Besteigung des Vulkans Demavend durch den Österreichischen Berg-Ingenieur Czarnotta, im Jahre 1852.

Mitgetheilt von *Chanikof*, Mitglied der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft [1]).

Der Demavend, so wie der Sechend, Sawalan und Alwend sind die vier bekanntesten Berge Persiens; sie sind von den Poeten besungen und von den Geographen beschrieben worden. Chamdulla Kaswinski giebt uns folgende Beschreibung des ersteren:

„Der Berg Demavend ist sehr hoch, man sieht denselben auf eine Entfernung von 100 Farsangen [2]); sein Umfang beträgt 20 und seine Höhe 5 Farsangen; der Gipfel desselben, der stets mit Schnee bedeckt ist, bildet ein sandiges Plateau. Wenn der Schnee schmilzt, der auf diesem Berge lange Zeit liegen bleibt, so werden oft Menschen verschüttet und verlieren dabei ihr Leben."

In der neuesten Zeit hatte nur Einer es versucht, den Demavend zu ersteigen, und dieser ist Thomson; etwas Näheres hierüber findet man in den Nachrichten der Londoner Geographischen Gesellschaft und im Auszuge mitgetheilt in Ritter's Erdkunde. Aus diesen Beschreibungen ersieht man, dass der Demavend ein Vulkan ist, der zwar keine Lava mehr auswirft, aber eine ungeheure Menge Schwefeldämpfe entwickelt. Um so interessanter war es der Kaukasischen Abtheilung der. Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft, als ihr durch Vermittelung ihres bevollmächtigten Ministers zu Teheran, des Fürsten Dolgorukof, ein ausführlicher Bericht über die Ersteigung des Demavend zugestellt wurde, welche der Österreichische Berg-Ingenieur Czarnotta, der im Dienste des Schah sich befindet, mit grossen Anstrengungen unternommen hat.

Von dem Orte Ask aus, welcher dem Herrn Czarnotta als Hauptstation für diese Reise diente, untersuchte er vorläufig die Umgebung des Berges nach verschiedenen Richtungen und beschloss hierauf, den Demavend von seiner westlichen Seite zu besteigen, nachdem er sich überzeugt hatte, dass der östliche Abhang bedeutend steiler ist [3]). Als die nöthigen Vorbereitungen zu dieser Reise getroffen waren, verliess Czarnotta am Morgen des 27. August (1852) Ask und erreichte gegen Sonnenuntergang die Felsenkluft, die von dem Orte Ghau (Rhaena?) in nördlicher Richtung sich hinzieht, bis zu einer Höhe von 9400 Fuss. Zum Nachtlager wurde eine kleine Wiese auserwählt, die rings herum von Felsenwänden eingeschlossen war und woselbst von zwei Seiten Firnschnee-Massen sich vorgeschoben hatten. Hierdurch erhielt man mittelst Aufthauens Wasser zum Trinken und zur Bereitung der Speisen [1]). Bis hierher hatte Czarnotta, obwohl mit Mühe, sich der Pferde bedient, von diesem Punkte aus konnte er aber nur zu Fuss weiter steigen. Den 28. August, noch vor Sonnenaufgang, trat Czarnotta in Begleitung von zwei Dienern, eines Sarbas und vier Führern die Weiterreise an. Sobald unser Reisender Halt machte, um die Temperatur-Grade und das Einschiessen der Lavaschichten zu beobachten, sendete er einen seiner Diener und die vier Führer voraus und behielt nur den Sarbas so wie den anderen Diener bei sich. Der letztere war aber bald so ermüdet durch das schwierige Steigen auf dem Lavageröllc und der massenhaften vulkanischen Asche, dass er denselben in das Nachtlager schicken musste und das Gepäck dieses Dieners unter sich und den Sarbas zum Weitertragen vertheilte. Aber auch dieser wurde gegen 5 Uhr Nachmittags von einer bedeutenden Mattigkeit ergriffen, fiel zu Boden und bat dringend, ihm zu erlauben, in das Zelt sich begeben zu dürfen, indem er das Versprechen gab, am anderen Morgen mit allen Sachen pünktlich auf dem Gipfel sich einfinden zu wollen. Czarnotta übergab ihm den Sack mit Vorräthen, welchen er dem Diener abgenommen hatte, und eilte schleunigst weiter, indem die Temperatur mit dem Sinken der Sonne ganz beträchtlich abnahm und ihn von der Nordseite ein eiskalter Wind anblies, der noch ausserdem Schwefelstaub mit sich führte. Sein Weg ging über vulkanische Massen, Asche und Schwefelstaub, der mit kleinen Steinchen gemengt war (lapilli, die man auf allen Vulkanen antrifft [2]), und wo der Reisende bis an die Kniee einsank. Auffallend war das Sinken der Temperatur, nachdem die Sonne untergegangen war; das Thermometer fiel bei zwei Stunden Entfernung vom Gipfel von — 3° R. auf — 12° R.; „je weiter ich emporstieg", sagt Czarnotta, „desto kälter wurde es. Die Luft war mit einem erstickenden Schwefelgeruche erfüllt, salz-

[1]) Von G. Baumgarten aus dem Russischen übersetzt (aus den Mémoiren der Kaukasischen Abtheilung der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft, Bd. II. Tiflis 1853).

[2]) 22½ Farsangen (Persische Meilen) = 1 Grad des Äquators.
Anm. d. Übers.

[3]) Diess findet man auch bei den Bergen Ararat, Sechend u. Sawalan.

[1]) Czarnotta erwähnt nicht die Höhe dieses Ortes, aber aus der Beschreibung desselben kann man wohl schliessen, dass dieser nicht weit von der Linie des ewigen Schnee's entfernt liegt, die auf dem Ararat bei 12.000 Fuss Höhe angetroffen wird. Auf dem beinahe unter gleicher Breite mit dem Demavend liegenden Hindu Kuh (34° 30') findet man die Grenze des ewigen Schnee's bei 12,979 Fuss Höhe und es ist daher wohl nicht anzunehmen, dass diese Linie auf dem Demavend tiefer liegen sollte.

[2]) Auch rapilli, Vesuvsthränen oder vulkanische Bomben genannt.
Anm. d. Übers.

und schwefelsaure Gase drangen aus den Lavaspalten hervor und erschwerten das Athmen im höchsten Grade. Zwei Stunden nach Sonnenuntergang erreichte ich von der südöstlichen Seite den Gipfel und erblickte vor mir bei dem klaren Lichte des Mondes ein gut erhaltenes Kraterfeld eines früher thätig gewesenen riesenhaften Vulkans. Um meine Reisegefährten wieder zu finden, die mir vorausgegangen waren, umging ich den Gipfel, ungeachtet des stürmischen Wetters, und rief laut nach ihnen, aber leider vergeblich. Ich wiederholte diess noch mehrmals, doch mit keinem besseren Erfolg als zuvor, und fiel endlich vor Entkräftung an der südlichen Seite des Gipfels nieder. Hier war ich nun zwar etwas vor dem entsetzlichen Wetter geschützt, doch meine Glieder waren von der strengen Kälte so steif geworden, dass es mir schwer fiel, sie zu bewegen; der Schlaf an diesem Orte wäre mein Tod gewesen. Die letzte Temperatur-Beobachtung unternahm ich in der elften Stunde Nachts; das Thermometer zeigte — 17° R.; später wurde mir es unmöglich, das Instrument aus der Tasche zu nehmen — so waren alle meine Gelenke erstarrt [1]). Die Finger konnte ich weder krumm machen, noch auseinander bringen; meine Hände lagen wie festgebunden ohne jede Bewegung in den Ärmeln meines Mantels. Meine Lippen, Nasenlöcher und Augenlider waren durch den eisigen Wind wie mit einer Eiskruste überzogen. Um mich nur einigermaassen zu erwärmen, ging ich jetzt beständig von einem Ende des Kraters zu dem anderen, ohne nur einen Augenblick ruhig stehen zu bleiben, und ich kann mich heut' zu Tage nicht genug darüber wundern, wie ich diess nur habe ermöglichen können. Allerdings das Gefühl der Selbsterhaltung und die innere Willenskraft wurden gestärkt beim Anblick dieses grossartigen Gemäldes, das zu meinen Füssen sich ausbreitete, von dem zauberhaften Mondlichte beleuchtet. Mit den ersten Sonnenstrahlen wurde auch ich allmälig erwärmt und nun beschloss ich, auf einige Stunden meine müden Glieder durch den Schlaf zu stärken. Ich suchte mir hierzu ein Plätzchen aus am nördlichsten Rande des Kraters, von wo aus ich das ganze Masenderan und die unbegrenzte Wasserfläche des Kaspischen Meeres übersehen konnte."

Nach zwei Stunden Schlaf wachte Czarnotta auf und begann nun abermals den Krater zu umgehen, um seine Leute zu finden, — aber wieder vergeblich. Ungefähr in der zwölften Stunde sah er einen Menschen auf sich zukommen, der ihm die trostlose Nachricht brachte, dass er alle seine Leute unten im Gebirge angetroffen hätte; hierauf führte dieser unseren Reisenden nach der weiter unten gelegenen Höhle, in welcher gewöhnlich Alle zu übernachten pflegen, die den Berg besteigen.

Da Czarnotta sein Unternehmen nicht so leicht aufgeben wollte, überredete er den neuen Reisegefährten, zu seinen Leuten hinabzusteigen und diese so wie das Gepäck heraufzubringen. Die Höhle, in welche Czarnotta sich begab, beschreibt derselbe folgendermaassen:

„Die Grösse dieser Höhle mit ihren kleinen abgezweigten Vertiefungen ist ungefähr gleich 2 □ ° [1]), so dass 6 bis 8 Menschen eng an einander darin Platz haben. Ich war nicht wenig erstaunt, die Temperatur hier sehr bedeutend zu finden; in der Mitte der Höhle war die mittlere Temperatur + 21° R. An zwei Punkten der säulenförmigen Wände war der Boden so heiss, dass man kaum eine Minute darauf stehen konnte; die Temperatur variirte hier zwischen + 42° und + 50° R. Die Ursache davon ist das hier beständige Ausströmen von schwefelsauren Dämpfen, das mit einem dumpfen Geräusch verbunden ist."

Auch an diesem Tage wartete Czarnotta vergeblich auf seine Leute und diess brachte ihn fast dem Hungertode nahe. Zu seinem Glücke erblickte er am dritten Tage 8 Uhr Morgens zwei Schwefelsucher, die ihr bescheidenes Frühstück und das wenige Wasser mit ihm theilten. Wasser hatte unser Reisender besonders nöthig, indem das Eis, welches er aus Durst genossen, eine Menge Schwefelstaub enthielt. Alsbald sah er auch zwei von den gemietheten Führern; der eine brachte Decken, der andere Lebensmittel, aber die Instrumente hatten sie nicht mitgenommen. Czarnotta sendete die beiden Leute zurück, um diese zu holen, und begab sich für seine Person abermals nach dem Krater, um für die Beobachtungen des nächsten Tages einen Platz auszusuchen. Mit Einbruch der Dunkelheit fiel das Thermometer in gleicher Weise wie vorher bedeutend und der Reisende ging nach der Höhle zurück. Daselbst traf er drei Leute, deren Äusseres ihm kein grosses Vertrauen einflösste, und seine Unruhe wurde nur noch vermehrt, als er aus dem Gespräche dieser Leute entnahm, dass man sie auf den Berg geschickt hätte, um hier Jemanden festzunehmen, dessen Namen sie aber nicht nannten.

Diese Sachlage wurde für Czarnotta immer bedenklicher, als vier seiner Leute ihm die im Zelte zurückgebliebenen

[1]) Obwohl ich nicht den geringsten Zweifel in die jeden Falls genauen Temperatur-Beobachtungen des Herrn Czarnotta setze, so will ich hier doch bemerken, dass die von ihm beobachteten Kältegrade Alles übertreffen, was bis jetzt in dieser Hinsicht auf verschiedenen Bergen wahrgenommen worden ist, wenn man noch ausserdem in Betracht zieht, dass die letzte Beobachtung noch eine Stunde vor Mitternacht geschah. Auf dem Ararat (bei Besteigung desselben 1850) fiel das Thermometer zwischen 1 und 2 Uhr nach Mitternacht nicht unter — 12° R.

[1]) Es ist uns nicht bekannt, welches Maass Czarnotta durch das Zeichen hat angeben wollen.

Sachen brachten und hierbei seine doppelläufigen Pistolen fehlten. Mit den vier Führern kamen noch fünf Männer, die augenscheinlich zu der Gesellschaft der drei Ersten gehörten. Als Czarnotta einmal die Höhle verliess, nahm sofort diese Gesellschaft von dem besten Platze in derselben Besitz und es blieb ihm nichts übrig, als entweder im Freien zu übernachten, oder in der Nähe der oben erwähnten heissen Stellen; er wählte das letztere und schlief alsbald ein, nachdem er noch zuvor seinen Leuten den Befehl gegeben hatte, am nächsten Morgen die Instrumente heraufzubringen. Wie er erwachte, bemerkte er zu seinem Schrecken, dass der ganze Gipfel in eine Schneewolke gehüllt und in Folge dessen an geodätische Arbeiten gar nicht zu denken war. Seine Kleider und die Decken, worauf er gelegen hatte, zerfielen in Stücke und sein Mantel, den er als Kopfkissen benutzt, war voll von röthlichen Flecken.

Den ertheilten Befehl, die Instrumente heraufzubringen, hatte man nicht ausgeführt, sie waren im Gegentheil von dem Gesindel fortgeschafft worden, und mit Gewalt wurde jetzt Czarnotta herabgeschleppt, mit der augenscheinlichen Absicht, ihn in einen Abgrund zu werfen. So gelangte man an die breite Felsenkluft, die dicht mit Schnee gefüllt war und nur eine einzige tiefe Spalte zeigte; hierher wurde unser Reisender gebracht. Angesichts des unvermeidlichen Unterganges entriss sich jetzt Czarnotta den Händen dieser Bande und sprang hinter drei Eispyramiden, die so nahe an einander standen, dass sie ihn vollständig deckten. Von hier aus warf er sein ganzes Geld diesen Leuten zu und unterhandelte mit ihnen, dass sie ihn bis an den Ort bringen sollten, wo er seine Dienerschaft zurückgelassen hatte. Hierzu zeigten sich seine Verfolger auch willfährig; man führte ihn in ein enges, von hohen Felswänden eingeschlossenes Thal und von da erreichte er unter Bedeckung seiner treulosen Reisegefährten glücklich den Fuss des Berges wieder.

Geographische Notizen.

Neueste Beiträge zur Geographie Europa's,

Arbeiten von R. Brehm, v. Minutoli, Krause, Girschner, Neigebaur, Lorenz, Zeithammer, Schläfli.

Von neuesten Beiträgen zur näheren Kunde Europa's, die wir in den letzten Wochen von geehrten Korrespondenten und Mitarbeitern erhalten haben und welche wir in den nächsten Nummern dieser Zeitschrift publiciren werden, sind folgende zu nennen:

Von Dr. Reinhold Brehm zwei Berichte über seine neuesten Reisen auf der Pyrenäischen Halbinsel.

Herr v. Minutoli hat die Güte gehabt, uns über die neueste Volkszählung in Spanien eine Mittheilung zu machen, die auf offiziellen Quellen beruht und über vieles Unsichere und Unrichtige in den durch die Tagesblätter bekannt gewordenen Zahlen aufhellt.

Unser früherer Mitarbeiter, Konrektor E. H. Krause in Stade, schreibt uns über die weitern Bohrungen daselbst [1]), bei denen das Ende des mächtigen Gypslagers in einer Tiefe von 173 F. noch nicht erreicht war; so wie als weitern Beitrag unserer Mittheilungen über den Höhenrauch [2]) über dasselbe Phänomen auf ausser-deutschem Gebiete.

Dr. Girschner, Prorektor des Dom-Gymnasiums zu Kolberg, berichtet uns über den tönenden Sand in der Nähe dieser Stadt, einer weitern Lokalität des Vorkommens des interessanten Phänomens der Insel Eigg, des Gebel Nakus und Reg Rawan [3]).

Von Herrn Geheimrath Neigebaur in Turin haben wir eine Mittheilung über die neuesten Italienischen geographischen Werke.

[1]) S. Geogr. Mitth. 1858, Heft I, S. 36.
[2]) S. Geogr. Mitth. 1858, Heft III, SS. 106 ff.
[3]) S. Geogr. Mitth. 1858, Heft X, SS. 405 u. 406.

Von Dr. J. R. Lorenz in Fiume haben wir anziehende Aufsätze über denjenigen Theil des interessanten Quarnero-Archipels im Adriatischen Meere, welcher den Namen Bodulei trägt.

Von Professor A. O. Zeithammer in Agram, durch seine frühern nützlichen geographischen Arbeiten bekannt, liegt ein werthvoller Aufsatz „zur physikalischen Geographie Kroatiens und Slavoniens" vor, der u. A. viele neue Höhenangaben über diese im Ganzen wenig bekannten Länder enthält.

Dr. Alexander Schläfli, der als Arzt bei einem Türkischen Regimente in Janina steht, hat uns einen Bericht über das Erdbeben geschickt, welches im Herbst 1858 den nordwestlichen Theil von Epirus verwüstete. Derselbe beabsichtigt im kommenden Frühjahr eine längere Reise im Innern Klein-Asiens und bis nach Kurdistan.

Bayard Taylor's Beschreibung des Kremlin zu Moskau.

Bayard Taylor, der unermüdliche Tourist, hat vor seiner Rückkehr nach Amerika Russland bereist, und wenn auch seine Reise auf streng wissenschaftliche Ergebnisse nicht berechnet war, erfährt man bei seiner erstaunlich feinen Beobachtungsgabe doch Manches, was man auf anderem Wege nicht erfährt. Wir geben bei dieser Gelegenheit eine Notiz über den berühmten Kremlin in Moskau. — — „Das einfache Äussere des Gebäudes lässt den Glanz im Innern kaum vermuthen. Ich habe alle Paläste Europa's gesehen mit Ausnahme des Escurial, allein ich kann mich nicht entsinnen, dass in einem derselben die grösst mögliche Pracht in so hohem Grade zur Dienerin des guten Geschmacks gemacht worden ist als hier. Eingelegte

Fussböden von so herrlicher Zeichnung und so kostbarem Holz, dass man nur mit Bedauern den Fuss auf dieselben setzt, Kapitäle, Karniesse und Deckengetäfel von Gold, Wände mit gefalteter Seide belegt, riesige Kandelaber aus Silber und Malachit und der sanfte Schimmer vielfarbigen Marmors vereinigen sich hier, eine wahrhaft kaiserliche Residenz zu schaffen. Die grosse Halle des Heiligen Georg, ganz in Weiss und Gold, ist buchstäblich überzogen mit vergoldetem Schnitzwerk; die des Heiligen Alexander Newsky ist mit verschwenderischer Pracht in Blau und Gold hergestellt, die des Heiligen Wladimir in Purpur und Gold, während in der der heiligen Elisabeth die Wände nicht allein mit Gold überzogen und die Zimmergeräthe von massivem Silber sind, sondern in der Mitte einer jeden Thür sogar ein Malteser Kreuz gebildet von den grössten Diamanten! Dennoch wird das Auge des ungewohnten Glanzes nicht müde, auch scheint es gar nicht schwer, in diesen blendenden Hallen zu wohnen. In einem unteren Stockwerk befindet sich die Banket-Halle, behangen mit hochrothem Sammet, der mit goldenen Adlern reichlich besetzt ist. Hier bewirthet der Kaiser die Grossen des Reichs am Krönungstag — die einzige Gelegenheit, bei welcher die Halle benutzt wird. — Die Wohnzimmer sind mit gleicher Pracht ausgestattet, mit Ausnahme derjenigen, die zum eigenen Gebrauch des Kaisers bestimmt sind; in diesen ist das Geräthe einfach und zweckmässig. In einigen dieser Zimmer fanden wir Alles kopfüber kopfunter; Beamte waren beschäftigt, ein Inventarium von dem ganzen Zimmergeräthe aufzunehmen bis auf das kleinste Stück, um der Plünderung im Grossen einen Riegel vorzuschieben, die seit Peter des Grossen Zeiten im kaiserlichen Haushalt gang und gäbe war. Die Unehrlichkeit der Russischen Beamten ist allgemein bekannt und Alexander II. thut das Seinige, um derselben Einhalt zu thun und sie zu bestrafen. Er ist auch nicht der am wenigsten Beschädigte gewesen; während der Krönung wurden z. B. 40,000 Lampen zur Beleuchtung des Kremlin gekauft und jetzt — ist nicht mehr eine einzige zu finden! Tausende von Yards rothen Tuchs, bei derselben Gelegenheit angeschafft, sind spurlos verschwunden und ungeheuere Summen werden in den Rechnungen aufgeführt für Dinge, die niemals angeschafft wurden."

Kohlen und Eisenbahnen in Trans-Kaukasien.

Unser geehrter Korrespondent für Trans-Kaukasien, Herr N. v. Seidlitz, berichtet uns die Auffindung von Kohlen daselbst, eine Entdeckung, die für die beabsichtigte Verbindung des Schwarzen Meeres mit dem Kaspi-See durch eine Eisenbahn, die von Maran am Rion über Tiflis, Ssamuch nach Baku gezogen werden soll, von grosser Wichtigkeit ist.

P. v. Tschihatscheff's Reisen in Klein-Asien.

Über die ausgedehnten Reisen dieses vieljährigen, eifrigsten Forschers in Klein-Asien werden wir durch die Güte des Reisenden in den Stand gesetzt werden, unsern Lesern in Bälde einen Bericht nebst Karte vorzulegen.

Dr. J. B. Roth's Reisen in Palästina.

Prof. E. Kuhn ist damit beschäftigt, die für die nähere Kunde von Palästina sehr wichtigen barometrischen Höhenmessungen der beiden letzten von dem verdienstvollen Dr. Roth ausgeführten Exkursionen zu berechnen, so wie auch sämmtliche meteorologische Beobachtungen seiner verschiedenen Reisen zu verarbeiten, — beides zur Bekanntmachung in dieser Zeitschrift. Unter andern bestieg Dr. Roth kaum zwei Wochen vor seinem Tode den Gipfel des Grossen Hermon, um die Höhe desselben zu bestimmen, und das Resultat dieser Bestimmung dürfte wesentlich verschieden von bisherigen Annahmen ausfallen.

Die grossen Wasser-Reservoirs in Aden.

Ein Englischer Korrespondent berichtet uns über die höchst merkwürdigen, kürzlich in Aden aufgefundenen Wasser-Reservoirs Folgendes:

— — „Die alten Wasserbehälter am hiesigen Orte sind sehr interessante Bauten und es ist zu bedauern, dass uns jeder Fingerzeig für die Zeit ihrer Herstellung fehlt. Der Umfang derselben ist ungeheuer und liefert den Beweis, dass dieser Platz früher eine sehr zahlreiche Einwohnerschaft gehabt haben muss. Sie bilden ein System von Reservoirs, die so angebracht sind, dass sie das von den Bergen im Rücken der Stadt abfliessende Wasser auffangen und durch eine kettenartige Verbindung unter einander dasselbe eins dem andern zuführen; überhaupt sind sie höchst sinnreich konstruirt und ihre Spur ist bis in die Mitte der Stadt verfolgt worden, könnte aber wohl noch weiter nach der See zu verfolgt werden. Sie waren vollständig mit Schutt ausgefüllt und noch viele Fuss über ihrer Oberfläche damit bedeckt; es war der Staub und Schmutz von Jahrhunderten, der sich hier angesammelt hatte und sie verbarg. Nur der höchst gelegene dieser Behälter war noch über dem Boden sichtbar; er befand sich in einer Spalte zwischen zwei Bergen und war nur 30 bis 40 Fuss tief ausgefüllt, so dass nach vorgenommener Reinigung seine Kapacität sich um das Doppelte vermehrt hat dadurch, dass der Damm erhöht wurde. Es ist dieser Behälter das erste Glied der ganzen nach der Stadt führenden Kette. Im vergangenen Jahr wurden mit einigen derselben Versuche angestellt, und obgleich es nur ein einziges Mal regnete und die ganze Regenmenge nur 2,5 Zoll betrug, so wurden sie dennoch so weit gefüllt, als sie hergestellt waren (ein Beweis, wie ausgezeichnet ihre Anlage nach dem Abzug des Wassers berechnet worden ist), und die unbedeutende auf ihre Herstellung bis dahin verwendete Auslage, gegen 1200 Pf. St., war über und über heimgezahlt. Seitdem wurden die Arbeiten in grösserem Maassstabe fortgesetzt und die Behälter sind jetzt zur Aufnahme des Regens fertig, wenn dieser nur so gefällig sein wollte, sich einzustellen. Man hat berechnet, dass Ein starker Regen die Stadt für immer von aller Sorge befreien kann; denn es wird kaum ein Jahr ohne etwas Regen vorübergehen, und wenn die Behälter nur ein Mal gut gefüllt sind, wird eine sehr mässige Menge hinreichend sein, den Vorrath immer wieder voll zu machen."

Livingstone's Expedition.

Von allen gegenwärtig im Gange befindlichen Afrikanischen Expeditionen ist wohl die von Livingstone geleitete die am vollständigsten und besten ausgerüstete und diejenige, deren Schritte mit allgemeinstem Interesse und regster Theilnahme verfolgt werden. Bisher sind indess ihre Resultate gänzlich unbedeutend gewesen. Ein Englischer Korrespondent in London, der uns über die Fahrt der Expedition bis Tete schreibt, theilt uns mit, dass Livingstone's Hauptgefährte und nautischer Dirigent der Expedition, Captain Bedingfield, unerwartet nach England zurückgekehrt sei, in Folge einer Uneinigkeit, die derselbe mit Livingstone gehabt habe. Auch warnen die neuesten Zeitungen aus der Kapstadt vor zu sanguinischen Erwartungen allzu grosser und schneller Resultate des Unternehmens. Trotz dieser unerspriesslichen Nachrichten sehen wir mit Vertrauen auf ein erfolgreiches Resultat der Expedition.

Die Niger-Expedition unter Dr. W. B. Baikie.

Dieses wichtige Unternehmen ist nun bereits zwei Jahre im Gange, ohne bisher leider ein nennenswerthes Resultat erzielt zu haben; diess wurde uns auch bei einer kurzen Anwesenheit in London während des vergangenen Herbstes zur Gewissheit. Die Expedition war so unglücklich, ihr erstes Dampfschiff auf den Felsen des Flusses unweit Rabba zertrümmert zu sehen. Inzwischen hat sich alle Welt durch den fünften Band von Dr. Barth's Reisewerk belehren können, dass der westliche grosse, nach Timbuktu führende Niger-Arm (oder der eigentliche Niger im Gegensatz zum grossen östlichen, Benue genannten Arme) der Schifffahrt stets grosse Schwierigkeiten entgegen setzen wird. Uns war diess schon längst zur Überzeugung geworden, wesshalb wir seit 1852 wiederholt öffentlich Gelegenheit nahmen, auf den Benue, den östlichen Niger-Arm, als denjenigen Strom aufmerksam zu machen, der vor allen andern einen bequemen, sichern und herrlichen Wasserweg ins ferne Innere Afrika's bilde. Der ungemein glückliche Erfolg der Benue-Expedition im Jahre 1854 hat die Richtigkeit dieser Ansicht bewiesen und ist es desshalb wohl um so mehr zu bedauern, dass der Benue nicht als fernere Hauptbasis der Niger-Expedition behauptet, sondern aufgegeben und der Kuára statt dessen zur weitern Befahrung erwählt wurde. Wie wir hören, hat man denselben indess vorläufig wieder fallen lassen und soll nun mit frühester passender Jahreszeit wiederum den Benue hinauf gedampft werden.

Dr. Albrecht Roscher's Reise nach Inner-Afrika.

Ein uns gütigst mitgetheilter Brief vom Missionär Rebmann in Ost-Afrika, dat. 19. Sept. 1858, enthält Folgendes: — — „Letzten Montag kam ein neuer Reisender aus Hamburg, Dr. A. Roscher [1]), hier an. Er scheint ein trefflicher junger Mann zu sein. Ich sagte ihm, ich hoffe, er werde zuerst an den Kilimandscharo gehen, damit man endlich erfahre, ob ich weisse Steine für Schnee angesehen habe oder nicht. Natürlich ist mir die Sache selber höchst interessant. Es kommt mir vor, dass, wenn es Gestein wäre, der Berg dadurch fast noch merkwürdiger werden müsste. So blendend weiss ist die Kuppe des Berges, dass ich absolut nie an etwas Anderes als Schnee denken konnte, und ich war daher nicht wenig erstaunt, von einigen gelehrten Herren in Europa zu hören, dass es etwas Anderes sein könnte. Auch liegt die weisse Substanz in so vollendeter Natürlichkeit und in so vollkommener Weise als Schnee da, dass ich mich niemals zu schämen haben werde, wenn sie sich als ein ungeheures Stück Quarz, oder ich weiss nicht als was, ausweisen sollte. Dann hätten mich die Dschaggas einfach angelogen, als sie mir sagten, dass das weisse Ding zerschmelze, wie ich früher einmal erzählte. Auch Livingstone spricht irgendwo in seinem Buche von weissen Steinen, die uns getäuscht haben könnten, und ich selber habe auf dem Kadiaro prächtig weissen Quarz gesehen, wesswegen ich aber diesen Berg nie für einen Schneeberg ausgegeben habe. Niemand kann aufrichtiger wünschen als ich, dass Herr Roscher eine glückliche Reise haben möge."

Hadj Skander's (Bar. Krafft) Reise nach Timbuktu.

Von Herrn Baron Krafft, der sich unter dem Namen Hadj Skander auf dem Wege nach Timbuktu befindet, haben wir eine interessante Zuschrift aus Tripoli, datirt 21. Oktober 1858. Derselbe stand im Begriff, zunächst nach dem Jebel T'sito abzureisen, um sich dort bei dem Mudir der Berge ein paar Wochen aufzuhalten. Von dort wollte er über Ghadames nach Ain Salah (Tauât) gehen, und von letzterem Orte den Versuch machen, das etwa sieben Tagereisen südöstlich davon gelegene Alpenland der Hogār zu erreichen und zu erforschen. Von dieser höchst interessanten Gebirgsmasse erzählt uns Dr. Barth [1]), dass sie etwa vier Deutsche Meilen breit und 12 bis 16 lang sei, dass sie sehr schöne Thäler und Schluchten mit permanenten Quellen, Feigenbäumen und Weintrauben enthalte und dass ihre Höhe sogar die der Berge von Aïr überträfe, somit also wahrscheinlich die höchste Gebirgsmasse der ganzen Sahara ist. Es wäre von höchstem Interesse, wenn dieses Vorhaben, zu dem wir von Herzen besten Erfolg wünschen, dem Reisenden gelänge. — Da Herr Baron Krafft in seiner Zuschrift u. A. erwähnt, „dass er uns von Zeit zu Zeit Nachricht und Auszüge aus seinem Tagebuche wolle zukommen lassen", so hoffen wir unseren Lesern über dieses interessante Reiseunternehmen fortlaufend Bericht erstatten zu können.

---

[1]) Wir sind von Dr. Barth aufgefordert worden zu bemerken, dass die in Roscher's Reiseplan gemachte Angabe (s. Geogr. Mitth. 1858, Heft VIII, S. 344), als habe er sich bei seiner Reise von Kukaua nach Timbuktu im Jahre 1852 „gegen alle Instruktionen nach Westen gewandt", nicht richtig sei. Dr. Roscher hätte diess freilich wissen können, da der bereits im Jahre 1857 publicirte dritte Band von Barth's Reisewerk (Deutsche Ausgabe) die Depesche Lord Palmerston's enthält (SS. 483 u. 484), der gerade das Gegentheil sagt. A. P.

[1]) Reisen, Bd. I, S. 541, und Bd. V, Tafel 16.

Die Reisen des Österr. Löwenjägers Maj. Graf L. Thürheim.

Über die Reisen dieses kühnen und renommirten Mannes in den Jahren 1857 und 1858 haben wir einen Bericht, der hauptsächlich die geographischen Ergebnisse in's Auge fasst, zum Druck bereit. Seine Routen durchschneiden viele wenig bekannte Striche des nördlichen Abessiniens, von Taka und den Habab-Ländern.

Burton's Expedition;

der grosse Inner-Afrikanische See nicht Ein See, sondern vier verschiedene See'n.

Die neuesten Nachrichten, die wir aus London erhielten, bestätigen die von uns vor einigen Monaten angezeigte [1]) grosse Errungenschaft der Erreichung des Inner-Afrikanischen See's durch Burton und Speke. Sie berichten aber nicht von Einem, sondern von vier See'n, und den von ihnen besuchten nennen sie Ugidschi-See, die drei andern: Tschiwa, Nyassa und Ukerewa.

Die Bevölkerung von Britisch-Kaffraria 1857.

(Nach dem Population Return von John Maclean, Chief Commissioner.)

Lokationen.	Summe der eingebornen Bevölkerung am 31. Dezember 1857.	Europäische Bevölkerung mit Ausschluss der Engl. Soldaten.	
		Deutsche Militär-Kolonisten.	Andere Europäische Einwohner.
Kama	9350		68
Umhala	6538	429	17
Macomo	252	230	3
Botman	314		
Sandili	3718		
Xoxo	589	707	38
Fynn	649		
Toise	2371		6
Siwani	6838		32
Pato und Stock	650		
Jali	1330		
Jan Tzatzoe	2074	90	
Oba	1718		
Anta	1306		1
Total in den Lokationen	37697	1456	165
East London	1805	393	315
King William's Town	1554	114	1084
Kronländereien	11130	156	228
Summe	52186	2119	1792

Anmerkung. — Die Totalsumme der eingebornen Bevölkerung betrug im Anfang (1. Januar) desselben Jahres 104,721 Seelen; es hat sich also im Laufe des Jahres dieselbe um mehr als die Hälfte vermindert.

Neue projektirte Reise in Süd-Afrika.

Eine wichtige Reise von Natal nach dem Limpopo-Fluss, Seitens zweier Missionäre, steht in Aussicht und es ist sehr zu hoffen, dass sie zu Stande kommt. Der mittlere und untere Lauf des Limpopo, nach dem Zambesi wahrscheinlich der wichtigste Strom Ost-Afrika's, ist gänzlich unbekannt.

Intensität der Sonnenwärme vor 10,000 Jahren.

L. W. Meech hat in seiner mathematisch-geographischen Abhandlung über die Intensität der Wärme und des Lichtes der Sonne in verschiedenen Breiten der Erde [1]), die in mehr populärer Form auch in den Jahresbericht des Smithsonian Institution für 1856 aufgenommen ist, eine interessante Berechnung der jährlichen Intensität der Sonnenwärme vor 10,000 Jahren angestellt. Um sie verstehen zu können, ist es jedoch nöthig, die für das Jahr 1850 von ihm gefundenen Werthe vorauszuschicken.

Das mittlere Jahr unter den Tropen hat 365,24 Tage, nimmt man diess als die jährliche Zahl der auf den Äquator fallenden senkrechten Sonnenstrahlen an, d. h. bezeichnet man die Intensität der Sonnenwärme während eines mittleren Äquator-Tages als einen Wärme-Tag, und setzt man die jährliche Intensität unter dem Äquator gleich 81,5 Einheiten, so erhält man für die verschiedenen Breiten von 5 zu 5 Grad folgende Verhältniss-Werthe:

G. Br.	Wärme-Einheiten.	Wärme-Tage.	Differenz.	G. Br.	Wärme-Einheiten.	Wärme-Tage.	Differenz.
0°	81,50	365,21	1,27	50°	55,73	219,74	20,92
5	81,22	363,97	3,78	55	51,06	228,82	21,06
10	80,38	360,19	6,28	60	46,36	207,76	19,91
15	78,97	353,91	8,70	65	41,92	187,85	14,81
20	77,03	345,21	11,01	70	38,61	173,04	9,82
25	74,57	334,20	13,20	75	36,42	163,22	6,59
30	71,63	321,00	15,30	80	34,95	156,63	3,80
35	68,21	305,70	17,15	85	34,10	152,85	1,24
40	64,39	288,55	18,76	90	33,83	151,59	0,00
45	60,20	269,79	20,05				

Die Veränderung dieser Werthe im Laufe der Jahre hängt von der Excentricität der Erdbahn und der Schiefe der Ekliptik ab. Im Jahre 8200 v. Chr. z. B., also 10,000 Jahre vor 1800 unserer Zeitrechnung, war die Excentricität der Erdbahn nach Leverrier gleich 0,0187 [2]) und für die Schiefe der Ekliptik ist die genaueste Formel wahrscheinlich die von Struve und Peters. Sie lässt sich vielleicht genau genommen nicht auf eine so entfernte Periode anwenden; da aber der Werth 24° 43′ [2]) innerhalb des von Laplace angegebenen Maximums fällt, so muss es ein vereinbarer Werth sein, obwohl seine Epoche etwas näher oder ferner als 10,000 Jahre liegen mag. Vergleicht man nun die berechneten Resultate mit der obigen Tabelle, so findet man, dass die jährliche Intensität unter dem Äquator vor 10,000 Jahren um 1,65 Wärme-Tage geringer gewesen ist als im Jahre 1850. Die Unterschiede für die verschiedenen Breiten von 10 zu 10 Grad sind folgende:

G. Br.	Differenz in Wärme-Tagen.	G. Br.	Differenz in Wärme-Tagen.	G. Br.	Differenz in Wärme-Tagen.
0°	— 1,65	40°	— 0,22	70°	+ 5,52
10	— 1,58	50	+ 0,68	80	+ 7,18
20	— 1,32	60	+ 2,11	90	+ 7,64
30	— 0,96				

Daraus geht hervor, dass die jährliche Intensität der Sonnenwärme innerhalb der Heissen Zone vor 10,000 Jahren um $1\frac{1}{2}$ Wärme-Tage geringer war als gegenwärtig, während sie in den Gemässigten Breiten zwischen 35° und 50° ziemlich genau denselben Werth hatte. Jenseits des 50. Breitengrades war sie dagegen grösser und zwar in immer zunehmendem Maasse nach den Polen zu, wo sie die gegenwärtige um 7 bis 8 Wärme-Tage übertraf;

[1]) Geogr. Mitth. 1858, Heft XI, S. 470.

[1]) S. Geogr. Mitth. 1857, S. 283.

[2]) Prof. Hansen's Sonnentafeln geben die Excentricität der Erdbahn für jene Zeit = 0,0188, und die Schiefe der Ekliptik = 24° 13′.

die Pole erhielten vor 10,000 Jahren in einem Jahre 20 Sonnenstrahlen, wo sie jetzt nur 19 erhalten. Wegen der Veränderung in der Schiefe der Ekliptik kann die Sonne mit einer schwingenden Lampe verglichen werden; in der bezeichneten früheren Periode bewegte sie sich scheinbar weiter nach Norden und Süden, indem sie rascher über den dazwischen liegenden Raum hinweg ging.

Seit Erde und Sonne in ihr jetziges Verhältniss zu einander traten, hat sich also die jährliche Intensität der Sonnenwärme in den Gemässigten Zonen nie verändert; zwischen den Tropen hat sie sich von dem jetzigen Werthe nicht weiter als etwa um $\frac{1}{240}$ entfernt und nimmt jetzt sehr langsam zu. Der beträchtlichste Unterschied tritt in den Polargegenden hervor, wo die sekuläre Variation der jährlichen Intensität mehr als vier Mal grösser ist als unter dem Äquator; die Kälte an den Polen nimmt gegenwärtig in ihren jährlichen Werthen von Jahrhundert zu Jahrhundert langsam zu, was so lange währen wird, als die Schiefe der Ekliptik abnimmt. Die berühmte Nordwest-Passage durch das Arktische Meer wird demnach künftighin von Jahr zu Jahr schwieriger werden.

Neueste Geographische Literatur.

EUROPA.

Bücher.

1. *Organisation und Fortschritt der militärisch-kartographischen Arbeiten in Österreich. Von Aug. v. Fligely, K. K. General-Major, Direktor des K. K. Militär-geographischen Instituts u. s. w. Wien,* 1859. (*Separat-Abdruck aus den Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, III, Heft* 1.)

Aufsätze.

2. *Übersicht der Bevölkerung des Deutschen Zollvereins, nach amtlichen Zählungen zu Ende des Jahres* 1855. (*Mittheil. des Statist. Bureau's in Berlin*, 1858, *Nr.* 22.)

3. *Bericht des Königl. Preuss. Konsulats zu Syra über den Handel Syra's und der Cykladen für das Jahr* 1857. (*Preuss. Handels-Archiv*, 1858, *Nr.* 50.)

Karten.

4. *Königl. Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom östlichen Theil der Monarchie. Mst.* 1 : 100.000. *Sektionen* 243. *Bleicherode und* 244. *Sondershausen.*

5. *H. v. Dechen: Geologische Karte der Rhein-Provinz und der Provinz Westphalen. Mst.* 1 : 80.000. *Berlin, Simon Schropp & Co. Sektionen Coesfeld und Berleburg.*

6. *Karte vom Kurfürstenthum Hessen, aufgenommen von dem Topographischen Bureau des Kurfürstl. Hessischen Generalstabs in* 1 : 50.000 *d. nat. Gr. Sektionen* 6. *Kassel,* 20 *u.* 21. *Schmalkalden,* 38. *Nenndorf,* 39. *Rinteln,* 40. *Oldendorf.*

7. *Topographische en militaire Kaart van het Koningrijk der Nederlanden. Vervaardigt door de officieren van den Generalen-Staf en gegraveerd op het Topographisch Bureau van het Ministerie van Oorlog, op de Schaal van* 1 : 50.000. *Bl.* 27. *Hattem,* 37. *Rotterdam,* 38. *Gorinchem,* 46. *Vierlingsbeek.*

[1. Nach einigen historischen Notizen über die älteren geometrischen Landesaufnahmen in den Österreichischen Erbstaaten werden die zur Grundlegung des Dreiecksnetzes unternommenen Breiten- und Azimuth-Beobachtungen, so wie die zu Grundlagen der weiteren Vermessungsarbeiten dienenden Basen und andere zur Triangulirung nöthigen, bereits ausgeführten oder noch fehlenden, Operationen aufgeführt, wobei die zur Triangulirung der Walachei und Dobrudscha unternommenen Arbeiten besonders erwähnt werden. Es wird sodann die Mappirung der Detail-Aufnahmen ihrer Organisation und ihrem Fortschritte nach besprochen, wobei wir erfahren, dass jetzt allein in Ungarn bis zur Vollendung fortgefahren wird, worauf die Woywodina, dann Kroatien, Slavonien und die Militär-Grenze und endlich Galizien an die Reihe kommen und diese mit dem Rest der Bukowina und Siebenbürgens geschlossen werden wird. Die Aufnahme der ganzen Monarchie kann mit Wahrscheinlichkeit im Jahre 1875 als beendet angenommen werden. Die Broschüre schliesst mit einigen Notizen über Reduktion und Publikation der Karten. (Über die Ausdehnung der Aufnahmen auf nicht-Österreichische Länder in Italien, Massstab der Original-Aufnahmen und Reduktionen u. s. w. vergl. „Geogr. Mitth." 1857 u. 1858: Der kartographische Standpunkt Europa's u. s. w. von E. v. Sydow.) —

Nr. 2. ist die erste Abtheilung eines Aufsatzes, welcher eine kurze Darstellung der Entstehung des Preussisch-Hessischen Zollvereins und der aus diesem erfolgenden Entwickelung des Preussisch-Deutschen Zollvereins enthält, so wie den Anwachs des letzteren an Fläche und Bevölkerung seit dem Jahre 1831 bis 1855. Im ersteren Jahre betrug das Areal 5278,72 QM. und 13,936,087 Einw., im letzteren 9067,85 QM. mit 32,721,094 Einw. —

3. Die Insel Syra war vor dem Ausbruch des Griechischen Unabhängigkeits-Kampfes, ausser einigen wenigen Griechisch-orthodoxen Familien, von etwa 4000 Römisch-katholischen Griechen bewohnt. Es war diess der Grund, wesshalb sie sich vorzugsweise des Französischen Schutzes und hierdurch während jenes langen Kampfes einer ungestörten Ruhe und Sicherheit erfreute, so dass eine Menge flüchtiger Griechen des Festlandes und anderer Inseln hier eine Zuflucht suchten. Der Mehrzahl nach bestanden diese Einwanderer aus Kaufleuten, Schiffern und Handwerkern, die längs des Meeresufers sich anbauend eine neue Hafenstadt, Hermopolis, gründeten. Bei der Bildung des Staates Griechenland war Syra-Hermopolis bereits einer der bedeutendsten Handelsplätze des neuen Reichs und blieb auch trotz der Rückkehr mancher Emigrirten in raschem Gedeihen, vermöge seiner günstigen Lage in der Nähe der produktenreichen Gestade des Griechischen Festlandes, der Europäischen Türkei, Klein-Asiens, der Inseln Euböa und Kandia, und auf der Schifffahrtsstrasse von West-Europa nach Smyrna und Konstantinopel eine feste Handels-Basis bildend, die trotz der Bemühungen der Regierung die hier ansässigen Kaufleute nicht mit dem Piräus oder Korinth vertauschen wollten. Syra-Hermopolis zählt jetzt eine Bevölkerung von 35,000 Seelen, meist Griechischer Religion, ist Sitz des Gouverneurs der Cykladen, so wie von General-Konsuln und Konsuln aller bedeutenden Handelsstaaten. Nach dem vorliegenden ausführlichen Handels-, Industrie- und Schifffahrts-Bericht betrug 1857 die Einfuhr 14,196,130, die Ausfuhr 2,994,088 Drachmen an Werth und die Zahl der eingelaufenen Schiffe 1558 mit 312,753 Tonnen Gehalt. —

4. Die beiden oben bezeichneten neuen Sektionen der Preuss. Generalstabs-Karte, nach den Aufnahmen in den Jahren 1852 bis 1854 ausgeführt, betreffen den zwischen 28° und 29° Östl. L. von Ferro und zwischen 51° 15' und 51° 30' N. Br. gelegenen Theil der Provinz Sachsen mit der grösseren nördlichen Hälfte des Fürstenthums Sondershausen, den Fürstl. Schwarzburg-Rudolstädtischen Gebieten von Frankenhausen und Immenrode, der Weimarischen Enklave Oldisleben, einem Theil des Gothaischen Amtes Volkenrode und der südöstlichsten Ecke von Hannover, indem die Orte Sangerhausen, Nordhausen, Breitenbach, Biekenriede, Kindelbrück und Artern den Rahmen der beiden an einander stossenden Blätter bezeichnen. Wie die politische Zusammensetzung dieses Gebietes, so ist auch die Bodengestaltung mannigfaltig und interessant, und wie die beiden Blätter überhaupt vortrefflich ausgeführt sind, so lassen sie namentlich auch die Unterschiede zwischen der Tiefebene der Goldenen Aue, dem in sie einspringenden Kyffhäuser und dem westlich anstossenden Hochlande bis nach dem Eisfelde hin mit seinen Erhebungen und Abfällen, der Hainleite, den Bleicheröder Bergen, dem Ohm-Gebirge u. s. w., recht schön und anschaulich hervortreten. Das Verständniss des Terrains wird ausserdem durch viele eingeschriebene Höhenzahlen unterstützt. —

5. Die Zahl der bisher erschienenen Sektionen der von uns öfters rühmend erwähnten Geologischen Karte der Rhein-Provinz u. s. w. vom Berghauptmann v. Dechen ist durch die beiden neuen Blätter auf 15 erhöht worden, so dass die nördliche Hälfte des ganzen Werkes, südlich bis 51° N. Br., bis auf die Sektion Lüdenscheid und die drei nördlichsten Sektionen, Tecklenburg, Lübbecke und Minden, vollendet ist, während von der südlichen Hälfte erst eine einzige Sektion, Köln, vorliegt. Die Sektion Coesfeld im Nordwesten von Westphalen begreift noch einen Theil der Niederlande, die Gegend um Bredevoort und Groenlo, in sich und die Sektion Berleburg im Südosten von Westphalen reicht weit über die Grenze in das Waldeck'sche, Kurhessische und

Grossherzgl. Hessische Gebiet. Beide stehen ihren Vorgängern in der Ausführung ebenbürtig zur Seite. —

6. Diese bereits 1857 fertig gewordenen, aber erst jetzt ausgegebenen Sektionen bilden die Schlusslieferung zu einem Atlas, dessen Gediegenheit und praktische Verwendbarkeit schon zu wiederholten Malen in diesen Blättern rühmliche Anerkennung fand. Was speziell die oben bemerkten Sektionen betrifft, so freut es uns, hinzufügen zu können, dass die Zeichnung derselben — ganz besonders die der drei letzten, die Grafschaft Schaumburg darstellenden, Sektionen — diess Mal besonders trefflich durchgeführt ist und in ihrer echt wissenschaftlichen Bearbeitung jeden Vergleich mit ähnlichen Unternehmungen der Gegenwart aushält. Es haben nicht alle Nachbarstaaten eine so schöne Karte aufzuweisen, ja für die nördlich angrenzenden Fürstenthümer steht eine solche noch jetzt kaum in Aussicht. Nur die technisch-lithographische Ausführung hätten wir in einigen Beziehungen besser wünschen dürfen: die Schrift z. B. ist auf den verschiedenen Blättern nicht ganz gleichmässig; sie ist weniger gut in Haltung und Zweckmässigkeit und weniger geschmackvoll als die Schrift der neueren Preussischen Generalstabs-Blätter, z. B. der beiden oben erwähnten (mit Ausnahme der darauf gebräuchlichen Deutschen Kurrent-Schrift, deren Anwendung auf Karten an und für sich unzweckmässig und unnöthig ist). Auch ist der Druck stellenweise so schwarz und unrein, dass dem Blatt von Cassel z. B. dadurch ein wesentlicher Nachtheil entsteht. —

7. Die vier oben genannten Sektionen der grossen Niederländischen Generalstabs-Karte füllen wieder einen Theil der Südhälfte des Landes (s. Geogr. Mittheil. 1857, SS. 9 u. 10 und Tafel 4), so dass hier nur die südwestliche und die südliche Spitze noch leer bleiben, wogegen von der Nordhälfte noch kein Blatt erschienen ist. Sie sind eben so schön und detaillirt ausgeführt wie die vorhergehenden Sektionen, besonders spricht die Darstellung der Umgebung von Rotterdam mit den Mündungen der Maas das allgemeinere Interesse lebhaft an.]

ASIEN.

Bücher.

1. *P. de Tchihatchef: Lettres sur la Turquie. Bruxelles et Leipzig, Aug. Schnée*, 1859.

2. *John Kitto: Palestine, an account of its geography and natural history, and of the customs and institutions of the Hebrews. Edinburgh, A. and Ch. Black*, 1858. *Mit einer Karte.*

3. *J. Lewis Farley: Two years in Syria. London*, 1858.

4. *Reports from the Select Committee on Colonization and Settlement (India); with the Minutes of Evidence taken before them. Ordered, by the House of Commons, to be printed*, 1858. *Mit einer Karte.*

5. *Leopold v. Orlich: Reise in Ostindien, in Briefen an Al. v. Humboldt und Karl Ritter.* 3. *durchgesehene Auflage, Leipzig*, 1858.

6. *Dr. Carl Scherzer: Die Eingebornen der Nikobaren. Ein Beitrag zur Kenntniss der Bewohner dieser Inselgruppe. Weimar*, 1858.

7. *Dr. S. A. Buddingh: Neêrlands-Oost-Indië. Reizen gedaan gedurende het tijdvak van* 1852—1857. *Mit Abbildungen.* 1. *Lief. Rotterdam*, 1858.

8. *C. G. C. Reinwardt: Reis naar het oostelijk gedeelte van den Indischen Archipel, in het jaar* 1821. *Uit zijne nagelaten aanteekeningen opgesteld, met een levensberigt en bijlagen vermeerderd, door W. H. de Vriese. Met* 19 *platen. Uitgegeven van wege het Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië, te Delft. Amsterdam, Fr. Muller*, 1858.

9. *W. A. van Rees: Montrado. Geschied- en krijgskundige Bijdrage betreffende de onderwerping der Chinezen op Borneo etc. Met een voorrede van P. J. Veth, Hoogleeraar te Amsterdam. 's Hertogenbosch, Muller*, 1858. *Mit einer Karte.*

Aufsätze.

10. *Lieut. C. A. C. de Crespigny: Notes on Borneo. (Proceedings of the R. G. Soc. of London. Oct.* 1858.)

Karten.

11. *W. Hughes: Palestine according to its ancient divisions. Mst.* 1:1.000.000. (*Zu Nr.* 2.)

12. *Major General Tremenheere: Map showing the localities of the principal mineral and vegetable Products of India and the course of the trunk railways. Mst.* 1:8.900.000. (*Zu Nr.* 4.)

13. *Kaart der Chinesische Distrikten op Borneo's Westkust. Mst.* 1:500.000. (*Zu Nr.* 9.)

14. *P. Baron Melville van Carnbee: Algemeene Atlas van Nederlandsch Indië. Fortsetzung.*

[1. Die Briefe des Herrn v. Tschihatscheff, der bereits seit 10 Jahren mit unermüdetem Eifer Klein-Asien bereist, sind zum Theil während der im vergangenen Sommer zur Vervollständigung früherer Forschungen unternommenen Reise durch die Landschaften Pontus, Cappadocien und Armenien, zum Theil aus Konstantinopel geschrieben, und zwar für das Belgische Blatt „Le Nord", aus welchem sie fast unverändert zu einer eigenen Broschüre zusammengestellt wurden. In den Briefen 1—6 schildert der Verf. die oben angedeutete Reise, mit deren Gang und hauptsächlichsten Resultaten die Leser dieser Zeitschrift bereits auf S. 473 des Jahrgangs 1858 bekannt gemacht worden sind und auf welche wir in Kurzem in ausführlicherer Weise werden zurückkommen können, da Herr v. Tschihatscheff selbst die Güte hatte, uns Original-Mittheilungen in Aussicht zu stellen. In den weiteren Briefen, 7—15, spricht der Verf. mit Unparteilichkeit und Sachkenntniss über die jetzige Lage der Türkei vom Standpunkt der Politik und namentlich der innern Administration und beleuchtet besonders diejenigen Zustände und Verhältnisse, welche in den Angelegenheiten der Türkei in jüngster Zeit in den Vordergrund treten. —

2, 11. Das Werkchen von Kitto besteht aus einer Reihe von fleissig zusammengestellten, in allen Einzelnheiten mit Bibelstellen belegten und reich illustrirten Beschreibungen und Abhandlungen über den Landbau, die Wohnungen, Nahrung und Kleidung, Lebensweise der Frauen und Kinder, Begräbnisseceremonien, Literatur, Wissenschaft und Kunst, Handel und Krieg, religiöse Institutionen, politische und administrative Einrichtungen bei den alten Hebräern in Palästina. Eine gedrängte Übersicht der alten und neuen Geographie des Landes geht voraus und wird durch eine Karte mit Angabe der alten Eintheilung erläutert. Das Buch ist wohl geeignet, Interesse an dem Leben und Treiben der Hebräer zu erwecken, und empfiehlt sich sehr als erstes Hülfsmittel zum Studium des alten Palästina. Mit dem grossen früheren Werke desselben Verfassers, „The pictorial history of Palestine and the Holy Land, including a complete history of the Jews. London, Ch. Knight & Co., 1844", 2 Bde., steht es in keinem näheren Zusammenhange. —

3. J. Lewis Farley beschreibt seinen zweijährigen Aufenthalt in Syrien oder genauer in Beirut, wo er als einer der Beamten der Ottomanischen Bank fungirte. Die 41 Kapitel des Buchs sind eben so viele Briefe, die er gelegentlich in die Heimath sandte, und ihr Inhalt natürlich von der verschiedensten Art: persönliche Erlebnisse, die Beschreibung einiger Exkursionen ins Innere, Schilderungen aus dem Leben der Landesbewohner, einige ganz allgemein gehaltene Kapitel über den Handel von Beirut, über das Klima, Winke für Reisende, die verschiedenen Routen, auf denen man Beirut gewöhnlich von Europa erreicht, u. s. w. folgen in bunter Reihe. Neuigkeiten von Bedeutung sind uns nicht aufgestossen. Von den beiden Anhängen enthält der erste einige statistische Tafeln über Ein- und Ausfuhr im Hafen von Beirut für die Jahre 1853, 1856 und 1857, der zweite die geschäftliche Korrespondenz mit dem Vorstand der Bank in London. —

4, 12. Im März 1858 wurde vom Englischen Parlament ein Spezialkomité erwählt, um den Fortschritt und die besten Mittel zur Förderung der Kolonisation Indiens und zur Ausdehnung des Englischen Handels mit Central-Asien zu untersuchen. Das Komité suchte sich hauptsächlich durch Vernehmung zahlreicher mit den verschiedenen Theilen und Verhältnissen Indiens vertrauter Männer zu informiren und veröffentlichte in seinem vier Folio-Bände umfassenden Berichte sämmtliche Aussagen jener Männer nebst den Fragen des Komité's. Ist es auch eine Zeit-raubende und häufig unerquickliche Arbeit, diese Masse von Fragen und Antworten durchzusehen, so lohnt sie sich doch reichlich durch die vielen detaillirten Aufschlüsse, die man dabei über die verschiedensten Gegenstände erhält. Ganz besondere Aufmerksamkeit wurde der Produktion und den Kommunikationsmitteln Indiens geschenkt, wie diess in dem vorigen Hefte der „Geogr. Mittheilungen" (SS. 29 ff.) öfters berührt wurde, wo auch der Tremenheere'schen, unserer Tafel 1 zu Grunde liegenden, Karte Erwähnung geschah. Unter den Gewährsmännern befinden sich u. A. General-Major Tremenheere, Dr. J. D. Hooker, W. Theobald, Captain John Ouchterlony, (der eine im Appendix zum vierten Bande veröffentlichte, sehr werthvolle Abhandlung über die Neilgherries einreichte), Colonel W. Campbell Onslow, Hermann und Robert Schlagintweit, Major G. Wingate und W. Th. Thornton, auf deren Aussagen wir besonders aufmerksam machen. —

5. Angeregt durch die neuesten Vorgänge in Britisch-Indien hat Herr L. v. Orlich sein Reisewerk über dieses Land von Neuem aufgelegt. Der Verf. durchzog in den Jahren 1842—43 von Bombay und Kuratschi aus gerade jene Gegenden, welche den Schauplatz der Indischen Revolution bilden, indem er meist im Gefolge des damaligen General-Gouverneurs von Ferozpur über Delhi, Agra, Cawnpur, Lucknau,

Allahabad, Benares nach Calcutta gelangte und diese Reise in einer Reihe von Briefen an Alex. v. Humboldt und Karl Ritter meisterhaft schilderte. Die gegenwärtige dritte Auflage soll die Ergänzung zu einem grösseren Werke über „Indien und seine Regierung" bilden, mit dessen Bearbeitung der Verf. beschäftigt ist; wenn er daher einzelne Briefe der früheren Ausgaben, deren Thema in diesem grösseren Werk ausführlicher behandelt werden wird, in der neuen Auflage seiner Reisebeschreibung weggelassen hat, so hat er dagegen an anderen Stellen mehreres Wesentliche hinzugefügt. Das Werk ist mit 40 Abbildungen geschmückt, die meistens charakteristische Beschäftigungen, Trachten u. s. w. der Inder darstellen. —

6. Obgleich die Fregatte „Novara" 32 Tage auf den Besuch der Nikobaren-Inseln verwandte, konnten von den Naturforschern der Expedition doch nur 16 zu den Untersuchungen am Lande benutzt werden. Die anfängliche Furchtsamkeit der Einwohner gab ausserdem wenig Gelegenheit, mit ihnen zusammenzutreffen und ausreichende ethnologische Studien anzustellen. Dessen ungeachtet giebt Dr. Scherzer eine Schilderung der Eingebornen, nach welcher man sich schon ein ziemlich genügendes Bild derselben entwerfen kann, sowohl was ihre körperliche Beschaffenheit als den Standpunkt anbetrifft, auf welchem sie in Hinsicht der Kultur stehen. Weiber bekam der Verf. gar nicht zu Gesicht, auch fühlt sich derselbe noch nicht berechtigt, Schlüsse über deren Ursprung und Einreihung in irgend eine Völkerfamilie aufzustellen. Die Broschüre ist ein Separat-Abdruck aus den Mittheilungen der K. K. Geograph. Gesellschaft zu Wien und enthält ein ziemlich umfangreiches Verzeichniss Nikobarischer Wörter. —

7. Dr. S. A. Buddingh bereiste in den Jahren 1852 — 1857 die Niederländisch-Ost-Indischen Besitzungen zum Zweck einer allgemeinen Inspektion über das protestantische Kirchen- und Schulwesen. In der Einleitung zu seinem vorliegenden Werk verwahrt er sich dagegen, in diesem nicht etwa eine Beschreibung der Niederländischen Besitzungen in Ost-Indien, sondern nur eine Beschreibung seiner Reise zu suchen, und so viel wir aus den wenigen Blättern der ersten Lieferung ersehen können, haben wir die schlichte Erzählung eines Touristen und zwar eines geistlichen Touristen vor uns, der in einer den gebildeten Leser ansprechenden Weise einfach erzählt, was er gehört und gesehen hat, mit besonderer Beachtung religiöser Verhältnisse, christlicher, mohammedanischer und heidnischer. Über den Umfang der Reise lässt sich aus dem bis jetzt erschienenen Bruchtheil des Buchs nichts ersehen, als die Bemerkung des Verfassers, dass er eine „Oberfläche von 2444 Meilen mit 14 Millionen Menschen darauf" durchzogen habe. —

8. Das Königl. Institut für Sprach-, Land- und Völker-Kunde von Niederländisch-Indien zu Delft hat seit einer Reihe von Jahren angefangen, ausser seinen periodischen „Bijdragen" grössere Werke als zweite Abtheilung seiner Publikationen herauszugeben. So erschien 1852 Croockewit's Banka, Malacca, Billiton; 1853 Schwaner's Beschrijving van Borneo und Keyzer's Kitab Toehpah; 1854 van der Hart's Reize rondom Celebes; 1857 Het Boek Adji-Sâkâ von C. F. Winter und S. Muller's Reizen in den Molukschen Archipel; 1858 M. G. Vries' Reize naar Japan in 1613 von P. A. Leupe. Diesen folgt nun Reinwardt's Reise, von W. H. de Vriese, Professor an der Universität zu Leyden, herausgegeben. Reinwardt war Professor der Naturwissenschaften zu Amsterdam und ein sehr vielseitig gebildeter Gelehrter; im J. 1815 von der Regierung nach Niederländisch-Indien geschickt, erwarb er sich dort grosse Verdienste um die Hebung des Ackerbaues und anderer Kulturzweige, um die Verbreitung der Kuhpocken-Impfung, die Einrichtung von Schulen u. s. w., ganz besonders aber auch um die Erforschung des Gebietes in naturwissenschaftlicher Hinsicht. Leider hat er seine Beobachtungen und Untersuchungen nie vollständig verarbeitet und zusammengestellt und sie sind desshalb ausserhalb der Niederlande nicht so bekannt geworden, wie sie es verdienten. Nachdem er 1854 in hohem Alter gestorben war, unternahm es daher Prof. de Vriese, seinen Nachlass zu ordnen, unter dem sich namentlich die Beschreibung seiner Reise durch den östlichen Theil des Archipels befand. Diese Reise, im J. 1821 kurz vor der Rückkehr Reinwardt's nach Europa ausgeführt, führte ihn von Batavia über Bima und Koepang nach den Banda-Inseln, von da nach Amboina, Ceram, Ternate, Tidore, den nordöstlichen Theilen von Celebes und zurück nach Banjoewangi auf Java. Obgleich sich seit jener Zeit Manches geändert hat und Vieles näher erforscht worden ist, so hat doch Reinwardt's Reisebeschreibung noch immer ihren Werth durch die mannigfaltigen Untersuchungen, die er während derselben in echt wissenschaftlicher Weise anstellte. Ihr voraus geht eine ausführliche Lebensbeschreibung des Gelehrten und eine Anzahl einzelner Abhandlungen und Berichte desselben, welche sich meist auf naturwissenschaftliche Gegenstände und Fragen in Niederländisch-Indien beziehen, so dass die Reisebeschreibung selbst nur etwa die Hälfte des 646 Seiten starken Bandes ausmacht. —

9, 13. W. A. van Rees, pensionirter Kapitän der Holländisch-Indischen Armee, beschreibt in seinem Werk: Montrado, die Kriegsereignisse, welche in der ersten Hälfte des laufenden Jahrzehnts und besonders während der Jahre 1854 — 1856 auf der Westküste Borneo's in dem Distrikt Montrado Statt hatten, um die dort lebenden aufrührerischen Chinesischen Minen-Arbeiter zum Gehorsam zurückzuführen und die Herrschaft der Holländer in diesem Theile der Insel zu befestigen. Der Verf. weiss jedoch durch Natur- und Sittenschilderungen nicht nur Abwechselung in den Gang seiner Erzählung zu bringen, sondern eben dadurch sein Buch auch zu einem nicht unwichtigen Beitrag zur Landeskunde Borneo's zu machen. Es bildet überhaupt eine Art Fortsetzung für das ausgezeichnete grössere geschichtlich-geographische Werk von P. J. Veth über die Westküste Borneo's, das mit dem Jahre 1846 abschliesst. Die beigegebene Karte (im Maassstab von 5000 Niederländ. Ellen (Meter) auf 1 Centimeter) enthält eine speciellere Ausführung derjenigen Bezirke südlich vom Grossen Sambas bis zu dem die Wasserscheide mit dem Kapuas bildenden Gebirgszug, in welchen vorzugsweise Chinesen sich angesiedelt haben. —

10. Lieut. Crespigny von der Englischen Marine theilt einige briefliche Notizen über seine Expedition nach Borneo mit. Er besuchte von Labuan aus den Fluss Limbong und die Nordspitze der Insel. Hier versuchte er mittelst des in der Maludu-Bai mündenden Bongan-Flusses nach dem Berg und See Kinibalu vorzudringen, ward jedoch durch die Hindernisse aufgehalten, welche die Regenzeit ihm entgegen setzte. Die beiden Kaps, welche die Maludu-Bai einschliessen, erreichen die Höhe von 2500 Fuss; in die Bai selbst ergiessen sich funfzehn Flüsse, von denen der Bongan der einzige ist, dessen Lauf eine nennenswerthe Länge hat; er ist 8 Meilen weit von seiner Mündung fahrbar und entspringt in dem Bergland des Kinibalu. Lieut. Cr. gelangte bis zu einem Orte Marak Parak am Fusse des 8000 Fuss hohen Kapokan. Von den Eingebornen (Dusuns, von den Malaien Idaan genannt) wurde er freundlich aufgenommen und seine Beschreibung derselben lautet ziemlich günstig. —

14. In der neuen Lieferung des Allgemeinen Atlas von Niederländisch-Indien ist nur noch Ein Blatt, die Karte von Billiton und der Gaspar-Strasse (Mst. 1 : 465.000), von der Hand des verstorbenen Baron Melville van Carnbee. Es ist hauptsächlich nach der geologischen Karte des Berg-Ingenieurs C. de Groot (1852) und den hydrographischen Aufnahmen des Marine-Lieutenants Stolze (1823), Huijssen van Kattendijke (1852), Modderman (1851) und Moeth (1854) zusammengestellt, zeigt aber, wie wenig selbst die Holländer von dem Inneren der Insel Billiton kennen, mit Ausnahme der Küstenlinie, der nächsten Umgebung von Tandjong Pandan und einiger weniger anderer Punkte ist sie noch eine vollständige terra incognita. Die drei übrigen Blätter der Lieferung sind von W. F. Versteeg im J. 1857 bearbeitet. Sie stellen die drei an einander stossenden Residentschaften Cheribon (Mst. 1 : 372.000), Banjoemas (Mst. 1 : 394.000) und Tagal (Mst. 1 : 318.000) auf Java dar und schliessen sich den Melville van Carnbee'schen Karten im Allgemeinen nach Plan und Ausführung an, wenn auch namentlich in der Bergzeichnung ein anderer Charakter nicht zu verkennen ist. Die Karte von Cheribon stützt sich auf die eignen geodätischen und topographischen Aufnahmen Versteeg's aus den Jahren 1854 — 1856, die von Banjoemas hat die Vermessungen der Herren de Lange und Limburg-Brouwer vom Jahre 1856 neben den älteren Aufnahmen von Perez (1831), Vaijnes und Blokland (1835), Rietveld (1839), Groll (1847), van Deventer und Blomendaal (1853), van Pabst (1855) und einigen Distrikts-Karten zur Grundlage, während die Karte von Tagal der Hauptsache nach auf den Vermessungen von Below's im Jahre 1856 und verschiedenen alten und neuen Manuskript-Karten basirt, wobei einige von de Lange festgestellte Punkte an den Grenzen gegen Banjoemas und Cheribon und die Marine-Aufnahmen längs der Küste benutzt wurden. Allen drei Blättern sind Gebirgs-Profile beigegeben.]

AFRIKA.

Bücher.

1. *Friedr. Szarvady: Der Suez-Kanal. Mit 2 Karten, Leipzig, F. A. Brockhaus,* 1859.

2. *G. Parthey: Ägypten beim Geographen von Ravenna. Aus den Abhandlungen der Kgl. Akad. der Wissenschaften zu Berlin,* 1858.

3. *Capit. Guillain: Documents sur l'Histoire, la Géographie et le Commerce de l'Afrique Orientale. Publiés par ordre du Gouvernement. Deuxième Partie. Tome II. Paris, A. Bertrand.*

4. *Rev. William Ellis: Three Visits to Madagascar during the years 1853 — 1854 — 1856, including a journey to the capital. With Notices on the Natural History of the Country and of the present civilisation of the people. London, J. Murray, 1858. Mit Abbildungen und einer Karte.*

Aufsätze.

5. *M. l'Abbé Dinomé: Précis des résultats et des informations obtenues par le Dr. Barth pendant le cours de ses voyages dans l'intérieur de l'Afrique septentrionale, depuis 1849 jusqu'en 1855. 3. vol. (Nouvelles Annales des Voyages, Novembre 1858.)*

6. *W. J. Elton: Notes on the Coast of Morocco. (Proceedings of the R. G. Soc. of London, October 1858.)*

7. *Commander J. Hunt: Ascent of the Congo. (Ebenda.)*

8. *Capt. W. T. Baker: Notes to accompany the Plan of Queenstown, South-Africa, sent to the R. G. Society. (Ebenda.)*

9. *J. Lyons Mc Leod: Notes on the Zambesi from Quillimane to Tete. (Ebenda.)*

Karten.

10. *Isthme de Suez avec le tracé des canaux concédés par S. A. le Vice-Roi d'Égypte pour la jonction de la Mer Rouge à la Méditerranée, et la jonction du Nil au Lac Timsah tel qu'il a été arrêté par la Commission Internationale. 1857. Mst. 1:500.000. — Carte indiquant les lignes de Navigation des principaux ports de l'Europe et de l'Amérique avec les ports de la mer des Indes. (Zu Nr. 1.)*

11. *Madagascar. Mst. 1:9.500.000. (Zu Nr. 4.)*

[1, 10. Herr Friedrich Szarvady, schon seit längerer Zeit im Interesse des grossen Projekts der Durchstechung der Landenge von Suez in hervorragender Weise in der Deutschen Presse thätig, hat demselben jetzt noch eine besondere, 200 Oktav-Seiten starke Broschüre gewidmet, um Deutschland in einer ausführlichen Schilderung von dem Stande des Unternehmens nach den verschiedensten Gesichtspunkten zu unterrichten. Die Quellen, aus denen er geschöpft, sind hauptsächlich die offiziellen, welche Herr Ferdinand von Lesseps seit vier Jahren veröffentlicht hat, und es kann seine Darstellung in Bezug auf Ausführlichkeit allen denen empfohlen werden, die sich mit dem Gegenstande — nach den Ansichten der Planmacher — näher bekannt machen wollen. —

2. G. Parthey hat das bisher wenig benutzte und mehrfach angefochtene, von dem ungenannten Geographen von Ravenna aufgestellte Verzeichniss von 314 Städten des Alten Aegypten einer eingehenden Bearbeitung unterworfen, indem er die aufgeführten Orte geographisch, resp. nach Itinerarien, ordnet und die Identität derselben mit anderweitig bekannt gewordenen Orten so viel als möglich nachzuweisen sucht. Er macht dabei von Neuem auf die Verwandtschaft des Geographen von Ravenna mit der Peutinger'schen Tafel aufmerksam. —

3. Der zweite Band der zweiten Abtheilung von Kapit. Guillain's grossem Werk über die Geschichte, die Geographie und den Handel Ost-Afrika's (vergl. Geogr. Mittheil. Jahrg. 1857, S. 222) enthält die Fortsetzung der eigentlichen Beschreibung der Explorations-Expedition der von ihm befehligten Brigg „Ducouëdic" längs jener Küste. Derselbe beginnt mit einer Exkursion, welche der Verfasser im März 1847 von Mogedschu nach Geledi unternahm; von hier zurückgekehrt setzte er die Fahrt nach Süden fort, sah sich aber bald genöthigt, eigener und zunehmender Krankheit unter seiner Schiffsmannschaft halber von Merka aus nach Bourbon zurückzukehren. Hier erlitt die Expedition eine Unterbrechung, indem die Brigg zum allgemeinen Dienst kommandirt und an ihrer Stelle die Brigg „Voltigeur" nach der Küste Afrika's abgeschickt wurde, welche dieselbe von Angogi (Angozha?) bis Inhambana rekognoscirte. Indess erhielt Kapit. Guillain im Jahr 1847 noch einmal Gelegenheit, nach Zanzibar zurückzukehren, um dort die Angelegenheiten des daselbst verstorbenen Französischen Konsuls zu ordnen, konnte aber erst im Januar 1848 seine frühere Expedition wieder aufnehmen, und zwar abermals von Mogedschu aus. Meurka (Merka), Monguya (Minguyah), Torré und Brawa nebst der zwischen diesen Orten liegenden Küste nahmen die Aufmerksamkeit des Verfassers hauptsächlich in Anspruch, die derselbe jedoch auch auf die im Binnenlande zunächst gelegenen wichtigen Punkte ausdehnte (Itinerarien nach Gananeh, der Lauf des Denoq, des Dschub u. s. w.). Die ethnologischen und kommerziellen Verhältnisse bilden hier wie im ersten Theil der zweiten Abtheilung die Hauptgegenstände der Forschung; dasselbe gilt auch von dem Aufenthalt in Mombas, wohin er sich im Mai begab; doch hat es der Verf. auch hier nicht versäumt, Nachrichten über das zunächst gelegene Binnenland, namentlich über verschiedene dahin führende Karawanen-Strassen, einzuziehen (Itinerarien in die Landschaften Tschaga, Kamba, Massai u. s. w.) und durch seine eigenen Leute Exkursionen nach Rabai und Deruma unternehmen zu lassen. Mit dem Aufenthalt in Mombas endigt eigentlich die Erforschungs-Expedition des Kapitän Guillain. Die noch übrigen drei Kapitel des Buchs beschäftigen sich mit dem Handel Ost-Afrika's nach Innen und Aussen, mit dem damit zusammenhängenden Geld- und Wechsel-System, Maassen und Gewichten u. s. w., ferner mit der Rückkehr nach Mayotte und Bourbon und endlich nach Frankreich. Der Anhang endlich enthält den zwischen Frankreich und dem Imam von Maskat abgeschlossenen Handels-Traktat und Bemerkungen und Vokabularien über das Idiom von Sokotra, die Sprache der Somali und Sawahili, über letztere am ausführlichsten. Das ganze Werk ist eins der wichtigsten, welche überhaupt über Ost-Afrika erschienen sind. —

4, 11. Rev. Ellis unternahm im Jahre 1853 die erste Reise nach Madagaskar auf Veranlassung der London Missionary Society, um wo möglich die seit 1845 gänzlich abgebrochene Verbindung mit dieser Insel und speziell mit den dortigen Christen wieder anzuknüpfen. Er begab sich vorerst nach Mauritius und von da in Begleitung eines Herrn Cameron nach Tamatave, dem Haupthafen der Ostküste von Madagaskar. Die beiden Reisenden waren noch besonders von den Kaufleuten in Port Louis beauftragt, wo möglich auch die Erlaubniss zur Wiedereröffnung des Verkehrs zwischen beiden Inseln zu erlangen, indem Mauritius namentlich für Schlachtvieh und Reis auf die Ausfuhr von Madagaskar angewiesen ist. Die Regierung dieses Landes aber gab ausweichende Antwort und die beiden Abgesandten mussten nach kurzem Aufenthalt, der sich auf den genannten Hafen beschränkt hatte, ohne bestimmten Erfolg nach Mauritius zurückkehren. Rev. Ellis nahm nun seinen Aufenthalt in Port Louis, von wo er verschiedene Exkursionen in das Innere der Insel machte, bis zum Sommer des nächsten Jahres, und nachdem mittlerweile gegen Erlegung von 15000 Dollars, als Ersatz für den durch Französische und Englische Kriegsschiffe Madagaskar zugefügten Schaden, den Kaufleuten von Bourbon und Mauritius der Verkehr mit dieser Insel wieder gestattet war, begab sich der Verf. im Juni 1854 zum zweiten Mal nach Tamatave, ohne jedoch die Erlaubniss zu erhalten, länger im Lande verweilen oder die Hauptstadt besuchen zu dürfen. Nach einem Besuch in dem nur 45 Meilen nördlich von Tamatave gelegenen Foule Pointe kehrte Ellis im September nach Mauritius zurück, von wo er gegen Ende des Jahres 1854 nach dem Kaplande ging, um die über diese Kolonie zerstreuten Stationen der London Missionary Society zu inspiciren. Auch diese Inspektionsreise schildert der Verf.; sie nahm ihn etwa fünf Monate in Anspruch, bis er im Juni 1855 nach England zurückkehrte. Noch ehe diess geschah, hatte des Verfassers früherer Reisegefährte, Herr Cameron, von der Regierung von Madagaskar für ihn und sich selbst die Erlaubniss zum Besuch der Hauptstadt Antananariva erhalten, in Folge dessen Ellis schon im nächsten Jahre nach Mauritius zurückkehrte und von hier im Juli 1856 zum dritten Mal in Tamatave ankam. Im Anfang August reiste er nach der Hauptstadt, um der Königin die Freundschaftserklärung und die Geschenke der Englischen Regierung so wie des Gouverneurs von Mauritius zu überbringen. Er wurde von ersterer und ihrem Hofe auf das Zuvorkommendste aufgenommen und bewirthet, musste aber gegen Ende September wieder abreisen, um noch vor dem Eintritt der Fieberzeit an der Küste diese verlassen zu können. Sein Gesuch, die ungesunde Jahreszeit in der Hauptstadt verbringen und überhaupt bis zum Eintritt der gesunden Zeit des nächsten Jahres verweilen zu dürfen, wurde abschläglich beschieden. Die Reise nach der Küste, die wie die Hinreise nach der Hauptstadt im Palankin auf mühsamen Fusswegen zurückgelegt wurde, dauerte vom 26. September bis zum 12. Oktober; in der Mitte des nächsten Monats fand er Gelegenheit, Madagaskar zu verlassen, um über Mauritius nach England zurückzukehren. Was nun die Darstellungsweise betrifft, in welcher der Verf. diese dreifache Reise nach Madagaskar, seinen Aufenthalt hierselbst und auf Mauritius, so wie seine ausgedehnte Reise durch das Kapland beschreibt, so geschieht diess zwar nicht in der strengen Form eines Tagebuchs, doch aber in der Art, dass er das täglich Gesehene und Erlebte einfach an einander reiht, es dem Leser überlassend, sich seine eigenen Schlüsse über Land und Leute, die Resourcen des ersteren und die Civilisation der letzteren zu bilden. Es ist mit Einem Wort die glatt geschriebene Erzählung eines — geistlichen — Touristen. Der Geograph von Fach wird wenig Ausbeute finden, am meisten der Botaniker, indem der Verf. der Flora der durchreisten Länder in hervortretender wissenschaftlicher Weise Beachtung geschenkt und das Werk mit sehr guten Abbildungen bemerkenswerther Bäume und Pflanzen geschmückt hat. Unter den Volksstämmen Madagaskars hat er dem herrschenden derselben, den Hovas, die meiste Aufmerksamkeit gewidmet und die meisten seiner

photographischen, durch Holzschnitte wiedergegebenen Portraits stellen Leute dieses Stammes dar. Auch mit der Malagasy-Sprache hat er sich eingehender beschäftigt und giebt in einem eigenen Anhang eine Darstellung ihrer allgemeinen und einiger grammatikalen Eigenthümlichkeiten, namentlich in Bezug auf andere Sprachen Polynesiens. Vorzüglich aber scheint der Verf. während seines Aufenthalts in Madagaskar sein Augenmerk auf den Zustand der dortigen Christen, ihre erduldeten Verfolgungen und — so weit es unter der Hand geschehen konnte — auf Kräftigung des christlichen Elementes daselbst gerichtet zu haben. Die beigegebene kleine Karte ist sehr dürftig. —

5. Die Arbeit des Herrn Abbé Dinomé ist eine sehr übersichtliche und fleissige Zusammenstellung der durch Dr. Barth auf seinen Reisen nach Kanem, dem Mussgu-Lande, nach Baghirmi u. s. w. erlangten und im dritten Bande seines Werkes niedergelegten Resultate. Der Stoff ist unter einzelne Rubriken, wie Geographie, Meteorologie, Mineralogie, Flora, Fauna, Ethnologie u. s. w., geordnet. Der ganze Auszug umfasst 88 Seiten der Zeitschrift. —

6. Der Englische Vice-Konsul zu Mogador, W. J. Elton, hat an den Kapit. J. Washington, Hydrographen der Britischen Admiralität, Mittheilungen über den südlichen Küstentheil von Marokko gemacht. Dieselben betreffen die dort befindlichen Flussmündungen und kleineren Hafenplätze. —

7. Commander J. Hunt vom Schiff „Alecto" machte im Januar 1857 einen Versuch, mit seinen Schiffsbooten den Congo hinaufzugehen, um einen bis jetzt unerforschten Theil des Flusses, von Punta de Luisa aufwärts, näher zu untersuchen. Er fand den Lauf des Flusses sehr gewunden und nicht gerade, wie seine Karten ihn angaben; jede Biegung bildete eine Flussschnelle, über die die Boote oft nur mit grosser Mühe gebracht werden konnten. In vier Tagen, nach Zurücklegung eines Wasserwegs von 130 Meilen, erreichte H. den Beginn der Stromschnellen; unweit des grossen Falles hielt ein kleinerer von 8 — 10 F. die Boote auf; auch die Ufer waren sehr felsig und steil, 600 — 800 F. hoch. Diese Beschaffenheit des Flussbettes und Mangel an Provisionen — da es unmöglich war zu landen — zwangen zur Rückkehr. —

8. Queenstown liegt in 31° 59' S. Br. und 27° Östl. L., an der südlichen Basis der Bonkolo Range, am Flusse Kowana; sie gehört zu den neuesten Städten des Kaplandes, indem sie erst seit drei Jahren existirt. Ihre Lage ist von Wichtigkeit, sie liegt an der Kommunikations-Strasse zwischen der Buffalo-Mündung und den freien Staaten des Innern. Kapit. Baker's Notizen beziehen sich ausserdem auf ihre Umgebung, Bodenbeschaffenheit u. s. w., sind jedoch keineswegs erschöpfend. —

9. Herr Lyons Mc Leod, bis vor Kurzem Englischer Konsul in Mozambique, sammelte dort nicht unwichtige Notizen über den unteren Lauf des Zambesi, von der Mündung bis Tete. Dieselben beziehen sich auf die verschiedenen Arme, in welche sich der genannte Fluss unweit seiner Mündung theilt, die Orte, wo dieselben vom Hauptstrom abgehen, ihre Beschaffenheit, Uferlandschaften; auf die Wassertiefe des Zambesi, seine Breite und den sonstigen Zustand des Bettes; auf Tete, seine Produkte, Bevölkerung u. s. w.]

AUSTRALIEN.

Aufsätze.

James Flood: Ascent of the Albert River in search of the letters of Mr. A. Gregory, in command of the North-Australian Expedition. (Proceedings of the R. G. Soc. of London, October 1858.)

[James Flood, der Assistant-Botanist der Nord-Australischen Expedition unter Gregory (1857), war mit dem zugehörigen Schooner von der Mündung des Victoria nach der des Albert River gegangen, um verabredetermaassen hier mit der Land-Expedition zusammenzutreffen oder Nachrichten über dieselbe zu finden. Er beschreibt hier in einem Bruchstück seines Tagebuchs die Einfahrt in den letztgenannten Fluss, welchen er und seine Leute mehrere Tage aufwärts fuhren und nach Auffindung von Gregory's Briefen noch eine Strecke in die beiden den Fluss bildenden Arme vordrangen. Der südliche wird bald ein trockenes Wasserbett, der westliche, grössere, dagegen war mit laufendem Wasser gefüllt, obgleich es die trockenste Zeit des Jahres war, das auch bald trinkbar wurde. Einzelne Theile des Ufers waren hier mit Gras bewachsen und ungeheure Waldbäume säumten die Ufer. Der untere Theil des vereinigten Stromes dagegen war von dichten Mangle-Büschen eingefasst und nur vereinzelte Gummibäume erschienen am Ufer. Die Barre an der Mündung ist so seicht, dass das Boot der Reisenden über 1 Engl. Meile weit darüber hinweg gezogen werden musste. Die Expedition fand vom 13. bis zum 17. Nov. 1857 Statt.]

AMERIKA.

Bücher.

1. *T. P. French: Anweisung für Ansiedler an die Ottawa- und Opeongo-Strasse und Umgegend. Toronto,* 1857.

2. *Le Canada; courte esquisse de sa position géographique, ses productions, son climat, ses resources, ses institutions etc. etc. Toronto,* 1857.

3. *L'Abbé Brasseur de Bourbourg: Histoire des nations civilisées du Mexique et de l'Amérique-Centrale, durant les siècles antérieurs à Christophe Colomb, écrite sur des documens originaux et entièrement inédits, puisés aux anciennes archives des Indigènes. Paris,* 1858. *3. u. 4. Band.*

Aufsätze.

4. *C. E. West: On an Earthquake in Western New York. (American Journal of Science and Arts. Sept.* 1858.)

5. *John A. Veatch, M. D.: Notes on a visit to the „Mud Volcanoes" in the Colorado Desert in the month of July* 1857. *(Ebenda.)*

6. *Dr. J. B. Trask: On Earthquakes in California during the year* 1857. *(Ebenda.)*

7. *Henry V. Poor: Notes on a Map of the United States and the adjacent Countries. (Proceedings of the R. G. Soc. of London. Octob.* 1858.)

8. *E. G. Squier: The Xicaque Indians of Honduras. (Athenaeum, Nr.* 1624, *Dec.* 11. 1858. — *Nouvelles Annales des Voyages, Nov.* 1858, *unter dem Titel: Les Indiens Xicaques du Honduras.)*

[Nr. 1 und 2 sind zwei kleine Broschüren, von denen die erstere ein möglichst kurz gefasster Führer für Deutsche Einwanderer mit besonderer Beziehung auf die im Titel angegebenen, zur Ansiedelung geöffneten Distrikte ist. Die zweite, in Französischer Sprache von einem ungenannten Verfasser, hat es sich zur Aufgabe gestellt, Canada in seiner Besonderheit zu schildern, um es in seinem eigenen Lichte scheinen und aus dem Schatten heraustreten zu lassen, welchen die benachbarte Nord-Amerikanische Union auf dasselbe wirft und der es den Blicken der Alten Welt fast gänzlich zu entziehen droht. —

3. Indem wir auf das verweisen, was wir über das mit unermüdlichem Eifer und grosser Sachkenntniss geschriebene Werk des Abbé Brasseur de Bourbourg S. 440 des vorigen Jahrgangs bemerkt haben, erwähnen wir hier nur kurz den Inhalt des jüngst erschienenen dritten und vierten Bandes (692 und 851 Seiten stark), mit denen nun das umfangreiche Werk abgeschlossen ist. Der erstere enthält die Geschichte der Staaten Michoacan und Oaxaca, so wie des Reiches Anahuac bis zur Ankunft der Spanier, die Astronomie, die Religion und Kunst und Wissenschaft der Azteken. Der letzte Theil beschreibt die Eroberung der Staaten Mexiko's und Guatemala's u. s. w., die Gründung der Spanischen Regierung und Einführung der katholischen Religion auf den Trümmern des alten Mexikanischen Götzendienstes, den Verfall und die Erniedrigung der eingebornen Race bis zum Ende des 16. Jahrhunderts. —

4. C. E. West stellt hier alle Angaben zusammen, die er über die Verbreitung, Stärke u. s. w. eines im westlichen Theil des Staates New York am 23. Okt. v. J. Statt gehabten Erdbebens sammeln konnte. Es geht aus denselben hervor, dass es in Buffalo am stärksten gespürt wurde; die Undulationen setzten sich in linearer Richtung fort, von Port Hope (Canada) über Lockport, Buffalo, Jamestown und Warren (in Pennsylvanien); diese Orte liegen an dem Bogen eines grossen Zirkels, der nur wenig von der Richtung von Nord nach Süd abweicht. Östlich und westlich von dieser Linie verminderte sich die Intensität. —

Nr. 5 und 6 sind beides Republikationen aus den Proceed. of the Californ. Academy of Natural Science; die letztere Nummer ist eine kurze chronologische Zusammenstellung der Erdbeben des Jahres 1857 in Kalifornien, ein Jahr, das sich auch dort durch die Häufigkeit dieser Naturerscheinung ausgezeichnet. Der Aufsatz von Dr. Veatch schildert eine Exkursion nach den noch wenig besuchten Schlamm- und Heisswasser-Vulkanen in der sogenannten Colorado-Wüste, zwischen diesem Strom und dem Kalifornischen Küstenort San Diego, 150 Meilen in gerader Richtung von letzterem. Die Vulkane bestehen aus 3 — 15 F. hohen Kegeln, welche oft mit grosser Gewalt heisses Wasser und Schlamm auswerfen, letzteren bis zur Höhe von 100 Fuss, einige anhaltend, andere periodisch; ferner aus zwei grossen kesselartigen Bassins, 5 — 6 F. tief in die Erde eingesenkt und etwa 100 F. im Durchmesser, gefüllt mit siedendem Brei von bläulichem Thon. Obgleich diese mächtigen Kessel auch jetzt noch mitunter überkochen und ihren Inhalt weithin ergiessen (die Reisenden fanden eine Meile von seinem Ursprung einen noch nicht erkalteten Strom), so scheint doch die Thätigkeit dieser Vulkane früher eine bedeutendere gewesen zu sein als gegenwärtig. Die Landesbewohner nennen sie „Salses" und der nächste be-

wohnte Ort ist das 60 Meilen in südwestlicher Richtung davon entlegene Indianer-Dorf San Felipe. —

7. Henry V. Poor von New York legte der Geogr. Gesellschaft in London eine von ihm entworfene Karte der Vereinigten Staaten (15 Fuss 4 Zoll hoch und 26¼ Fuss breit) vor, in welcher er die geographischen und topographischen Hauptzüge der Vereinigten Staaten nebst den politischen Unterabtheilungen und öffentliche Werke dargestellt hat. In den zu der Karte gegebenen mündlichen Anmerkungen handelt er über die Kommunikationsmittel und die Leichtigkeit der Herstellung derselben zwischen den Stromgebieten des St. Lawrence, des Winnipeg-See's und des Oberlaufs des Mississippi und Missouri, namentlich in Bezug auf Anlegung von Eisenbahnen und Ausdehnung einer solchen nach der Westküste. Er bespricht sodann die grossen natürlichen Terrain-Abtheilungen der Verein. Staaten, die Stromgebiete des Mississippi und des St. Lawrence, ihre Erhebung über das Niveau des Meeres, Gefälle, Wasserscheide u. s. w. —

8. Der bekannte Schriftsteller über Central-Amerika, E. G. Squier, veröffentlicht an mehreren Orten eine Mittheilung des Herrn A. Edwards, eines früheren Agenten der Inter-Oceanischen Eisenbahn in Honduras, über einen wenig bekannten Indianer-Stamm dieses Staates, die Xicaque-Indianer. Derselbe wird schon von den frühesten Chroniken erwähnt, dennoch aber hat er es verstanden, sich von den Spaniern und deren Nachkömmlingen isolirt zu halten, ohne eine feindselige Stellung gegen dieselben einzunehmen. Er gehört zu den uncivilisirten Stämmen; die Hauptmasse, etwa 5000 Individuen, wohnt im Departement Yoro, etwa 1000 in Sta Barbara, kleinere Abtheilungen an verschiedenen Orten, Alle in Gemeinden von 70—100 Personen, jede mit einem Häuptling, der allein den Verkehr mit den Weissen vermittelt. Wohnung und Kleidung sind roh und einfach; sie leben meist von den Früchten und Thieren des Waldes, nur die, welche Verkehr mit Weissen gehabt haben, bauen etwas Mais und einige Bananen und übernehmen Arbeiten (z. B. Rodungen) in Akkord. Unter den 47 mitgetheilten Wörtern ihrer Sprache kann Squier keins entdecken, das Ähnlichkeit mit einem einer andern eingebornen Sprache hätte, ausser masat, offenbar das masatl (deer, Hirsch) der Mexikaner.]

ALLGEMEINES.

Bücher.

1. *Dr. K. G. Reuschle: Handbuch der Geographie oder neueste Erdbeschreibung mit besonderer Rücksicht auf Statistik, Topographie und Geschichte.* 9. *Lief. Stuttg.* 1858.

2. *W. F. Warhanek: Lehrbuch der Geographie, Geschichte und Alterthumskunde für die oberen Klassen der Real-, Handels- und Gewerbeschulen. Wien,* 1858.

3. *Dr. C. Böttger, Professor am Gymnasium zu Dessau: Das Mittelmeer. Eine Darstellung seiner physischen Geographie nebst anderen geographischen, historischen und nautischen Untersuchungen und mit Benutzung von Rear-Admiral Smyth's Mediterranean. In* 8 *Lieferungen mit* 5 *Karten und* 5 *Holzschnitten. Leipzig, Gustav Mayer,* 1858. 1.—5. *Lief.*

4. *Karl Andree: Geographische Wanderungen.* 1. *u.* 2. *Band. Dresden, Rud. Kuntze,* 1859.

5. *P. Harting: Die vorweltlichen Schöpfungen verglichen mit den gegenwärtigen. In Gemälden skizzirt. Aus dem Holländischen übersetzt von J. C. A. Martin. Mit einem Vorwort von Dr. M. J. Schleiden, Professor in Jena. Mit Holzschnitten u. lithographirten Tafeln. Leipzig, W. Engelmann,* 1859.

6. *Vinzenz Adam, Professor am K. K. Gymnasium zu Brünn: Das Entwerfen geographischer Charten-Netze in Verbindung mit dem mathematischen Unterricht am Ober-Gymnasium. (Aus dem Programm des Gymnasiums für* 1858.) *Brünn, C. Winiker,* 1858.

7. *General Ed. Sabine: Three Notes added to the English Translation of the IV. Volume of Kosmos.*

8. *Publikationen des Niederländischen Meteorologischen Instituts:*

a) *Meteorologische Waarnemingen in Nederland en Afwijkingen van Temperatur en Barometerstand op anderen Plaatsen in Europa. Jahrgang* 1854—1857. 4 *Bde. Utrecht, Kemink en Zoon.*
b) *Uitkomsten van Wetenschap en Ervaring aangaande Winden en Zeestroomingen in sommige gedeelten van den Oceaan.* 1856—1858.
c) *Het universeel Extract-Journaal met Verklaring. Ten Gebruike van de Nederlandsche Zeelieden. Utrecht,* 1856.
d) *Uitkomsten verkregen uit de Journaalen der Haring-Schepen. Utrecht,* 1857.

9. *Publikationen des Meteorologischen Departem. des Board of Trade:*

a) *R. Fitzroy: Report of the Meteorological Department of the Board of Trade.* 1857.
b) *A. Smith: Instructions for correcting the deviation of the Compass.* 1857.
c) *Swinging Ship for Deviation.* 1857.
d) *The Earl of Gifford: Meteorological Register kept in his Yacht „Fair Rosamond".* 1857.
e) *First Number of Meteorological Papers publ. by the Board of Trade.* 1857.
f) *R. Fitzroy: Report of the Meteorological Department of the Board of Trade.* 1858.
g) *R. Fitzroy: Great Circle Sailing.* 1858.
h) *R. Fitzroy: Barometer and Weather Guide.* 1858.
i) *R. Fitzroy: Barometer Manual.* 1858.
k) *Second and Third Number of Meteorological Papers publ. by the Board of Trade.* 1858.

Aufsätze.

10. *Sir Charles Lyell: On the Formation of continuous tabular masses of stony Lava on steep slopes; with remarks on the Mode of Origin of Mount Etna and the Theory of „Craters of Elevation". (American Journal of Science and Arts, Sept.* 1858.)

11. *James D. Dana: Note on the Currents of the Ocean. (Ebenda.)*

Karten.

12. *C. Böttger: Das Becken des Mittelmeers. a) Der westliche Theil. Mst.* 1:5.850.000. — *b) Der östliche Theil. Mst.* 1:5.850.000. — *Das Becken des Schwarzen Meeres. Mst.* 1:6.222.000. *(Zu Nr.* 3.)

13. *Karten des Niederländischen Meteorologischen Instituts:*

a) 12 *Windkaartjes van den Noorder Atlantischen Oceaan.*
b) 12 *Windkaartjes van den Zuider Atlantischen Oceaan.*
c) 12 *Windkaartjes van het Oostelijk deel der Indischen Zee* (0°—35° *S. Br.*).
d) 12 *Windkaartjes van het Oostelijk gedeelte der Indischen Zee* (12½° *S. Br.*—25° *N. Br.*)
e) *Zwölf Tafeln mit Kurven, welche die Wetterbeobachtungen auf der Passage um Süd-Afrika in jedem Monat des Jahres in Procenten ausdrücken.*
f) *Karte der alten und neuen Routen von Europa nach Java in verschiedenen Monaten.*
g) *Route kaartje van het Zuider Halfrond.*
h) *Karte mit Angabe der grössten Kreisbogen auf der Route von Europa nach dem Indischen Archipel und der mittleren Schiffsroute dahin.*
i) *Ontmoetingen van ijsbergen in den Zuidelijken Oceaan.*
k) *Temperatuur der Zee over een gedeelte van den Zuidelijken Oceaan in de Maanden Februarij en Maart en in de maand Julij*
l) *Temperatuur der oppervlakte van den Zuid-Indischen Oceaan.*
m) *Maury's Storm- en Regenkaart van* 33°—37° *zuider breedte en* 14°—32° *o. lengte. Zamengesteld uit Hollandsche gegevens* 1858. *(Zu Nr.* 8, *b.)*
n) *Maury's Wind-Kaart voor het Oostelijk gedeelte van den Noorder Atlantischen Oceaan vermeerderd met Hollandsche gegevens door den Opper Stuurman H. Eysbroek, in kaart gebragt door den Luitt. ter zee K. F. R. Andrau.* 1856.
o) *Maury's Passaat-Kaart van den Atlantischen Oceaan, vermeerderd met Hollandsche gegevens door den Luitenant ter Zee K. F. R. Andrau.* 1856.

14. *R. Fitzroy's Windkarten, herausgegeben vom Board of Trade,* 1855 *und* 1856:

a) *Wind Chart of the North Atlantic Ocean* (0°—50° *N. Br.*, 10°—80° *W. L. v. Gr.*).
b) *Wind Chart of the South Atlantic Ocean* (0°—50° *S. Br.*, 10° *Ö. L.* — 60° *W. L. v. Gr.*).
c) *Wind Chart of the Coast of Central America* (0° — 40° *N. Br.*, 70°—120° *W. L.*).
d) *Wind Chart of the Coast of Brasil* (1°—25° *S. Br.*, 29°—39° *W. L.*).
e) *Wind Chart of the Eastern vicinity of Cape Horn* (50°—62° *S. Br.*, 57°—73° *W. L.*).
f) *Wind Chart of the Western vicinity of Cape Horn* (50°—62° *S. Br.*, 73°—89° *W. L.*).
g) *Wind Chart of the South and East Coast of Africa* (0°—50° *S. Br.*, 10°—60° *Östl. L.*).
h) *Wind Chart of the Indian Ocean* (0°—50° *S. Br.*, 60°—100° *Östl. L.*).

i) *Wind Chart of the Northern Parts of the Indian Ocean* (0°—30° *N. Br.*, 50°—100° *Östl. L.*).
k) *Wind Chart of the North Pacific Ocean* (0°—60° *N. Br.*, 120°—170° *W. L.*).
l) *Wind Chart of the Western Part of the North Pacific Ocean* (0°—60° *N. Br.*, 100°—150° *Östl. L.*).
m) *Trade Wind Chart, North Atlantic, South Atlantic.*
n) *Chart showing the prevailing winds in the Indian Ocean, in March* 1853
o) 10 *Diagrams showing the Direction and Force of the Wind to the northward and southward of Mauritius, in March* 1853.
p) *Wind Chart of the Black Sea.*
q) *First approximation towards illustrating the Storm in the Black Sea of November 14th* 1854.

15. *Dr. C. L. P. Eckhardt: Neue Stern-Karte. 4te Aufl. Giessen, Ferber*, 1859.

[1. Die neunte Lieferung des Reuschle'schen Handbuchs der Geographie enthält das nordwestliche oder Fränkische, das nordöstliche oder Lothringische, das südliche oder Burgundische und das südwestliche oder Aquitanische Frankreich; die Pyrenäen und die Pyrenäische Halbinsel, ihre natürlichen und historisch-politischen Unter-Abtheilungen; Britannien (der Britische Archipel und das Vereinigte Königreich von Gross-Britannien und Irland); die Schweiz (Bodensee-Kantone oder nordöstliche Schweiz, nordwestliche Kantone am Rhein, innere Schweiz oder Kantone des Vierwaldstätter-See's, Kanton Bern, südwestliche oder Französische und die südöstliche oder Italienisch-Romanische Schweiz, Kanton Wallis, die Schweiz im Ganzen); Südost-Deutschland oder die alt-Österreichischen Kronländer in den Alpen (Tirol, Vorarlberg und Salzburg mit Liechtenstein, Illyrien, Steiermark, Erz-Österreich oder das Erzherzogthum); Ost-Deutschland (Böhmen, Mähren, Schlesien); Nordost-Deutschland oder Preussens östliche Tieflands-Provinzen (Posen, Ur- oder West- und Ost-Preussen, Pommern, Brandenburg oder die Marken). Die Lieferung schliesst mit dem Anfang des 42. Kapitels: Central-Deutschland oder Sachsen und Thüringen. Die nächste Lieferung wird den Schluss des ganzen Werks enthalten. —

2. Wenn wir hier das Lehrbuch der Geographie, Geschichte u. s. w. von W. F. Warhanek, Lehrer dieser beiden Fächer an der K. K. Ober-Realschule auf der Landstrasse zu Wien, aufführen, so kann diess eigentlich nur den Zweck haben zu erklären, dass dasselbe — trotz des Titels — nicht hierher gehört. Es ist ein rein geschichtliches Lehrbuch, wie es uns scheint, für seinen speziellen Zweck nach einem durchaus vernünftigen Plan angelegt, indem es den Zöglingen industrieller Schulen mehr Kultur- als politische Geschichte lehren will. Wenn aber nun, wie bekannt, die Geschichte und ganz besonders die ältere Geschichte sich nicht ohne Herbeiziehung der Geographie lehren lässt und wenn der Verfasser des vorliegenden Lehrbuchs noch ausserdem einige Seiten allgemeiner Begriffe aus der Erd- und Menschenkunde als Einleitung vorausschickt, so berechtigt diess doch wohl kaum dazu, das Werk auch ein Lehrbuch der „Geographie" zu nennen. —

3, 12. Die physikalisch-geographische Beschreibung des Mittelländischen Meeres von Prof. Böttger ist eine mit Fleiss ausgeführte und auf Studien älterer und neuerer Quellen basirte Arbeit, der es gewiss nicht zum Nachtheil angerechnet werden darf, wenn der Verfasser das klassische Werk Admiral Smyth's, Mediterranean, zu Grunde gelegt hat, vielmehr können wir uns nur freuen, wenn die Resultate dieses letzteren auch dem Deutschen Publikum zugänglicher gemacht werden. Prof. Böttger hält in den vorliegenden fünf Lieferungen etwa folgenden Gang ein. Nachdem in dem ersten Abschnitt die Eintheilung in drei Hauptbecken und deren allgemeine Charakteristik vorausgeschickt worden ist (SS. 4—8), giebt der zweite Abschnitt einen chorographischen Überblick des gesammten Litorals mit Berücksichtigung der Produkte und des Handels (SS. 9—99). Nach dieser Darstellung des über das Wasserbecken hervorragenden Randes folgt im dritten Abschnitte (SS. 100—150) die Beschreibung des Beckens selbst, die unterseeische Topographie im Allgemeinen, die Tiefen des Beckens, seine Entstehung und die durch neptunische und vulkanische Einwirkungen erfolgten Veränderungen, so wie ein Überblick der vulkanischen Erscheinungen an demselben, und endlich die oberflächlichen Dimensionen des Beckens und seiner Theile. Der vierte Abschnitt (SS. 151—239) schildert das dem Mittelländischen Meer zugehörige Flussnetz, dann wird das Meerwasser nach allen Seiten hin untersucht, seine Bestandtheile, Temperatur, Farbe, Strömungen u. s. w., bis der Abschnitt mit einer Übersicht über die Pflanzen- und Thierwelt (Ichthyologie) des Mittelländischen Meeres schliesst. Ein Übergangsparagraph, welcher das Meer und die Atmosphäre in ihrer Wechselwirkung behandelt, führt dann in den fünften Abschnitt, die Atmosphäre (Wind und Wetter u. s. w.) über dem Mittelländischen Meere, ein (SS. 240—331). Abschnitt VI. schildert Handel und Schiffahrt (SS. 332—367) der alten sowohl als der neuen Zeit, und der siebente Abschnitt endlich, dessen Anfang die fünfte Lieferung noch enthält, umfasst Beiträge zur Kulturgeschichte des Mittelmeeres im Allgemeinen, so wie zur Geschichte der Messungen und geographischen Untersuchungen in demselben im Besondern. — Von den fünf Karten, welche dem ganzen Werke beigegeben werden, enthalten die vorliegenden fünf Lieferungen drei, welche in sechs Abstufungen die Tiefenverhältnisse des östlichen und westlichen Beckens des Mittelmeeres und des Schwarzen Meeres darstellen. Diese aus einem ursprünglich einzigen Blatt zerlegten Karten würden in Bezug auf Übersichtlichkeit gewonnen haben, wenn sie zusammen geblieben wären; was sonst die äussere Einrichtung und Ausführung anlangt, so sind sie recht klar, übersichtlich und leicht verständlich gehalten und ihre technische Ausführung ist lobenswerth; sie haben mit Einem Wort im ersten Augenblick etwas sehr Anziehendes und Bestechliches, — leider müssen wir hinzufügen: nur im ersten Augenblick, denn bei näherer Einsicht und Prüfung finden wir, dass dieselben nicht bloss sehr mangelhaft und falsch, sondern auch der Hauptsache nach ganz phantastisch und erdichtet sind. Denken wir uns anstatt der verschiedenen Theile des Mittelländischen Meeres dem Areal derselben entsprechende Inseln oder Halbinseln, so wird ganz Norwegen und Schweden etwa zum östlichen Theil des Mittelmeeres, Irland zum Tyrrhenischen Meere, England zu dem Theil zwischen Sardinien und den Balearen passen. Denken wir uns ferner, dass von einem Lande wie Skandinavien weiter nichts bekannt wäre als die Küstenlinie, ein Nivellement von Stockholm nach Christiania und dann die Höhe von einem halben oder einem ganzen Dutzend anderer Punkte im Lande — aber sonst weder Flusslinien noch Höhenzüge — und es wollte Jemand nach dem Einen Profil und dem Einen Dutzend Höhen eine Höhenkarte zeichnen, das ganze Land mit Höhen-Kurven bedecken, und zwar nach der allgemeinen Annahme, dass dasselbe von der Küste nach dem Innern zu steigt, so hat er einen guten Begriff von dem, was Prof. Böttger für das Mittelmeer gezeichnet hat. Oder es kennt Einer die Höhe von Birmingham und will nun eine Höhenschichten-Karte von ganz England geben, so haben wir dasselbe wie in den vorliegenden Karten. Denn im ganzen Bereich des Mittelmeeres sind — ausser in der Nähe der Küsten — bis jetzt, so viel uns bekannt, nur etwa ein halb Dutzend Linien sondirt worden, und zwar von Algier nordnordwestlich bei Mallorca vorbei, von Algier nach Minorca und von da nördlich, von Malta nach Kandia, von Kandia nach Alexandrien und von da nach Rhodus. Wie ist es möglich, nach diesen wenigen Angaben eine Schichten-Karte des Mittelmeeres zu zeichnen? Obendrein ist von diesen Linien, wie es scheint, nicht eine einzige benutzt worden. Wir sprechen uns rügend über diesen Punkt aus, weil Prof. Böttger in etwas schwülstiger Weise gegen die bisherigen Leistungen der professionellen Kartographie zu Felde zieht, indem er sein III. Kapitel, das über die Tiefenverhältnisse handelt, schon folgendermaassen anfängt (S. 99): „Wenn wir auf den besten neueren Karten unseres Welttheils die bis ins feinste Detail durchgeführte Terrainzeichnung mit den Küsten-Kontouren plötzlich abbrechen sehen, wenn sich dicht neben die dunkele Bergzeichnung, dicht neben die reiche Küsten-Entfaltung der Spiegel des Meeres als weisses oder höchstens grünblau gefärbtes Papier anlegt, so wünschen wir wohl statt dieser katoptrischen Darstellung des den Äther widerstrahlenden Meeres eine dioptrische, wir möchten hinabschauen in die Tiefen der See und auch den Grund des Meeres gezeichnet vor uns sehen." Verständige Kartenzeichner werden schon wissen, wesshalb sie ihre „bis ins feinste Detail durchgeführte Terrainzeichnung" mit der Küste abgebrochen haben; aber wenn dann der Dilettantismus kommt und etwas ganz Neues, noch nicht Dagewesenes bringen zu müssen glaubt, selbst auf die Gefahr hin, dass es erdichtet und falsch ist, so können wir von dem Standpunkt dieser Zeitschrift aus nur dagegen protestiren. Wenn in den vorliegenden Karten gleich nördlich von Algier, wo Tiefen von 1400 und 1500 Faden gelothet sind, die Schicht von 50 Faden sich befindet, wenn westlich von Majorca die Schicht von 100—250 F. steht, wo 559 gelothet, südlich und nördlich von Minorca 250—500, wo resp. 1125 und 1275 F. gelothet, südlich von Sardinien 100—250, wo 1642 F. gelothet, südlich von Griechenland 250—500, wo 1590 F. gelothet, im Archipel 250—500, wo 1110 F. gelothet, — so mögen diese Beispiele genügen, um zu zeigen, dass selbst fast überall da, wo wir wirklich Sondirungen besitzen, die Karten falsch und nicht auf dem Laufenden sind, und wir können nicht umhin, schliesslich den Wunsch auszusprechen, dass in einem im Ganzen so interessanten und wichtigen Buche wie das vorliegende, welches mit Fleiss bearbeitet und auf eine

so klassische Arbeit wie die von Admiral Smyth gestützt ist, bei Herausgabe der Schlusslieferungen Veranlassung genommen werden möchte, die drei Karten in irgend einer Weise zu berichtigen oder wenigstens anzugeben, dass sie nur als ideale Darstellungen zu betrachten sind. —

4. Herr Karl Andree hat in seinen „Geographischen Wanderungen" eine Reihe von Aufsätzen zusammengestellt, welche in den letztverflossenen sechs Jahren in verschiedenen Tagesblättern und Zeitschriften veröffentlicht worden sind. Der Inhalt derselben ist verschiedener Art, der Verfasser bemüht sich jedoch, überall eine ethnologische oder geographische Unterlage festzuhalten, und hat hauptsächlich nur solche Stoffe behandelt, welche die öffentliche Aufmerksamkeit vorwiegend in Anspruch nehmen und sich auf die Geographie der Kultur und des Verkehrs beziehen. Der erste Band enthält nationale Charakteristiken der Engländer, Franzosen, Nord-Amerikaner, Schilderungen Nord-Amerikanischer Gegenden und Städte, die noch im zweiten Band fortgesetzt werden. Die weiteren Kapitel dieses letzteren sind: ein Blick auf Central-Amerika, der Kanal von Suez, die Euphrat-Bahn, die Russen und Engländer in Inner-Asien, Indien und China, zwei Glaubensboten im fernen Asien, das Erwachen der Südsee, die Afrikanische Republik Liberia und die Farbigen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Onkel Tom's Urbemuth. Das Buch ist eben so lesbar als belehrend. —

5. Das von J. E. A. Martin übersetzte Holländische Original verdankte seine Entstehung einer Reihe von Vorlesungen, welche der durch seine Natur-Skizzen auch schon in Deutschland hinlänglich bekannte Prof. Harting in Utrecht vor einem gemischten Publikum beiderlei Geschlechts gehalten hat, ein Umstand, der für die Charakterisirung seines Buchs beachtet werden mag. Prof. Harting hat den ganzen Entwickelungsgang des organischen Lebens auf der Erde in diesen Vorlesungen und im Haupttheil des vorliegenden Buchs nur in breiten Zügen skizziren und so ein für Jeden verständliches Bild entwerfen wollen. Es ist daher aus der ungeheuren Anzahl von Thatsachen, welche das Studium der Geologie und Paläontologie bisher gesammelt hat, eine Auswahl derselben zusammengestellt in der Art, dass sie von fern gesehen ein geschlossenes Ganze darstellen. Um die einmal gesteckten Grenzen nicht zu überschreiten, dennoch aber in dem Werke selbst manches Nöthige nachzuholen, was auch für den wissenschaftlichen Geologen noch von Interesse sein kann, hat der Verf. den Ausweg gefunden, dem Buch ein starkes Kapitel „Anmerkungen" hinzuzufügen. Die Vertheilung des Stoffes geschieht folgendermaassen: Nach einigen einleitenden Seiten enthält das 1. Hauptstück die Geschichte der Bildung und Umbildung des Erdballs und seiner Rinde, SS. 5—39; das 2. Hauptstück den Schöpfungsplan, wie er sich in den gegenwärtigen lebenden Wesen zeigt, SS. 40—101; das 3. Hauptstück die vorweltlichen Thiere und Pflanzen, SS. 102—243. Es werden in diesem Abschnitt Meer und Land mit ihren Bewohnern in drei Perioden geschildert: 1) Periode der azoischen Schichten, 2) Trias-System, Jura-System, Kreide-System, 3) Zeit der tertiären und Diluvial-Bildungen, nach den fünf Welttheilen geordnet und mit der „Erscheinung des Menschen" abschliessend. Ein zusammenfassender Rückblick (SS. 244—268) und die schon erwähnten Anmerkungen (SS. 269—357) schliessen das Werk, welches sich durch weise Auswahl und Sparsamkeit in Hinsicht des Stoffes und das Bestreben des Verfassers auszeichnen dürfte, den Zusammenhang der Beobachtungen und Schlussfolgerungen, durch welche die Naturforscher zu einer Erkenntniss der Geschichte der Erdbildung geführt worden sind, in leicht verständlicher Weise darzulegen. Ausser einer Anzahl Holzschnitte sind 4 Tafeln (3 davon in Farbendruck) erläuternder Abbildungen beigegeben. Die Übersetzung ins Deutsche und die äussere Ausstattung des Buchs verdienen alles Lob. —

6. Prof. Adam geht von dem sehr empfehlenswerthen Bestreben aus, die Lehre von der Konstruktion der Kartennetze als einen Theil des mathematischen Unterrichts in Gymnasien einzuführen, und giebt zur Erleichterung dieses Zweckes eine kurze, übersichtliche und dabei sehr vereinfachte, sich auf die Benutzung elementarer Hülfsmittel beschränkende Anleitung zum Entwurf der wichtigsten Projektions-Arten, erläutert durch zahlreiche Figuren. Diese verdienstliche Arbeit dürfte auch ausserhalb der Lehrer- und Schülerkreise Vielen willkommen sein, die sich Einsicht in die verschiedenen Projektions-Arten zu verschaffen wünschen, sei es, um sie praktisch anzuwenden oder nur ein Verständniss derselben zu erlangen, und denen nicht genug mathematische Kenntnisse zu Gebote stehen, um die grösseren Werke darüber nachlesen zu können. —

7. General Edward Sabine hat die Güte gehabt, uns einen besondern Abzug seiner Anmerkungen zu senden, welche er dem 4. Band seiner Übersetzung des Kosmos beigefügt hat. Die erste dieser Noten handelt über die Ellipticität der Erde und enthält eine Vervollständigung der Geschichte der Pendel-Experimente; in der zweiten Note bespricht General Sabine, bekanntlich einer der vorzüglichsten Magnetiker, die magnetischen Störungen und in der dritten die solare tägliche Variation der magnetischen Deklination. Diese Zusätze haben die volle Billigung des Herrn v. Humboldt erhalten, welcher dieselben auch dem 5. Band des Kosmos im Deutschen Original beifügen wird. —

8, 13. Durch die Güte des Direktors des Königlichen Meteorologischen Instituts zu Utrecht, des Herrn Buys Ballot, sind wir in den Besitz einer Reihe von Schriften dieses Instituts gelangt, die, wenn auch zum grössten Theil nicht der neuesten Literatur angehörig, wir dennoch hier aufführen, da dieselben, wie so manches andere in Holländischer Sprache erschienene Werk, nicht so allgemein bekannt sein dürften, als sie es ihres wissenschaftlichen Werthes wegen verdienen. Es gehören hierher zunächst vier Jahresberichte (1854—57) über die meteorologischen Beobachtungen in Niederland und seinen Besitzungen, denen eine Zusammenstellung der wahrgenommenen Abweichungen der Temperatur und des Barometerstandes an vielen Orten Europa's beigefügt ist. Ein jeder dieser Berichte zerfällt in vier Theile, nämlich: 1) die in Niederland gemachten meteorologischen Beobachtungen; 2) die gleichzeitigen Abweichungen der Temperatur und des Luftdrucks in Verbindung mit der Richtung und der Stärke des Windes und der Regenmenge; 3) die Abweichungen der mittleren Temperatur und des Luftdruckes in Europa; 4) die meteorologischen Beobachtungen in Niederländisch-Ostindien (Buitenzorg, Amboina und Padang), in Surinam (Paramaribo und Fort Amsterdam), auf der Insel Decima in Japan und in Tripoli und Tunis. Ausserdem wird noch ein vollständiges Jahres-Resumé beigegeben. Näheres Detail über die Art und Weise der Abfassung einer jeden dieser Sektionen findet sich in einem Französisch geschriebenen Avertissement des Jahrgangs 1857. — Nr. b. umfasst drei Bände derjenigen Resultate, welche durch wissenschaftliche Untersuchung oder mit Hülfe der Erfahrung unter Zugrundelegung der Maury'schen Segel-Direktionen von Niederländischen Schiffen in Bezug auf Oceanographie und Segelkunde gewonnen und von der Abtheilung „Zeevaart" (Direktor: Lieut. zur See 1r Kl. J. v. Gogh) des Meteorologischen Instituts gesammelt und zusammengestellt worden sind. Den grössten Theil der vorliegenden drei Bände füllt die tabellarische Zusammenstellung der „Snijpunten" auf Reisen von Europa nach Ost-Indien, von da zurück nach Europa und von hier nach Australien, also eine Angabe derjenigen Punkte, an welchen die aufgeführten Schiffe während ihrer Reisen in diesen Richtungen die betreffenden Meridiane und Parallelkreise durchschnitten haben. Karten zur Angabe der alten und neuen Seewege, so wie zahlreiche Windkarten für den Nord- und Süd-Atlantischen Ocean und für die östlichen Theile des Indischen Ocean werden ebenfalls mitgetheilt. Diese Karten sind in Felder von 5° zu 5° eingetheilt; in jedem Feld befindet sich ein Stern, dessen Strahlen die beobachteten Windrichtungen andeuten, und zwar drückt die Länge jedes Strahles eine bestimmte Procentzahl sämmtlicher Beobachtungen in dem betreffenden Felde aus. Auf diese Weise wird eine viel grössere Anschaulichkeit erzielt, als durch das Einschreiben von Zahlen in Windrosen. Für jeden Monat des Jahres ist eine besondere Karte gegeben. Der Inhalt des 1857 erschienenen Bandes der „Uitkomsten" ist mannigfaltiger; wir finden in demselben ausser dem schon Genannten u. A. alle Angaben über das Vorkommen von Eis im südlichen Ocean, die zur Kenntniss des Instituts gekommen waren, chronologisch geordnet (mit Karte); ferner eine Beschreibung des Laufs des Agulhas-Stroms und des Einflusses, welchen dieser auf die Atmosphäre ausübt, aus neueren Journalen Niederländischer Schiffer von dem Marine-Lieut. K. F. R. Andrau abgeleitet, mit 2 Karten, welche die Temperatur der Gewässer jener Strömung für die Monate Februar und März und für den Monat Juli angeben; ferner, von demselben Offizier zusammengestellt, Bemerkungen über die Beschaffenheit der Atmosphäre und über das Klima im südlichen Indischen Ocean, mit umfassenden Temperatur-Tabellen, so wie andere dieses Meer betreffende Verhältnisse. — Nr. c. ist das auf dem Brüsseler Kongress von 1853 festgestellte Schema zur Führung der Auszüge aus dem Logbuch, die zur weiteren Bearbeitung an das Institut einzusenden sind, nebst einer Anweisung zur Führung der Listen und zum Gebrauch der bezüglichen physikalischen und nautischen Instrumente. — Nr. d. enthält die interessanten Resultate, welche durch Lieut. Andrau aus den nach bestimmten Vorschriften während der Fangzeit 1856 geführten Logbüchern von 45 Holländischen Häringsfischern ausgezogen worden sind, so wie einige vorläufige Notizen über dieselbe Arbeit für die Fangzeit 1857. Die mitgetheilten Ergebnisse beziehen sich vorzüglich auf den Aufenthalt der Häringe während der Monate Juni bis November, auf die Temperatur des Meeres u. s. w. Die Fortsetzung dieser Arbeiten verspricht, sichere Aufschlüsse über die Verbreitung der Häringe und darüber zu geben, ob dieselben wirklich wandern oder nur zeitweise auf den Boden

des Meeres sich hinabbegeben; für die Fischer aber scheinen sich genaue Grenzen ziehen zu lassen, innerhalb deren sie mit Bestimmtheit zu verschiedenen Zeiten auf reiche Beute hoffen dürfen. — Zugleich mit diesen werthvollen, für die ausgebreitete Thätigkeit des Meteorologischen Instituts das rühmlichste Zeugniss ablegenden Arbeiten erhielten wir zwei von ihm i. J. 1856 herausgegebene grosse Tafeln, nämlich die Maury'sche Windkarte des östlichen Theils des Atlantischen Oceans, durch den Obersteuermann H. Eysbroek nach Holländischen Angaben vermehrt, und Maury's Passatkarte des Atlantischen Meeres, ebenfalls nach Holländischen Beobachtungen vervollständigt durch Lieut. Andrau, welcher auch die Windkarte gezeichnet hat. Beide sind gut und deutlich ausgeführt. —

9, 14. Die heilsamen Folgen der Bestrebungen Maury's, so wie des 1853 in Brüssel abgehaltenen internationalen meteorologischen Kongresses zeigen sich, wie in den vorstehend erwähnten Publikationen des Königl. Niederländischen Meteorologischen Instituts, so auch in den vorliegenden Veröffentlichungen der seit dem Brüsseler Kongress gegründeten, unter Direktion des berühmten Admiral Fitzroy stehenden Meteorologischen Abtheilung des Board of Trade in London. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, die selbstverständlich mit der jährlichen Anhäufung sicherer Resultate wächst, greifen wir desshalb in der einschlagenden Literatur bis auf das Jahr 1857 zurück. Nr. a. und f. sind die Jahresrapporte des Vorstandes des Meteorologischen Departements, Admiral Rob. Fitzroy, an das Direktorium des Board of Trade; in dem für 1858 schildert derselbe im Allgemeinen die Fortschritte und Resultate des abgelaufenen Jahres, während der Rapport für 1857 eine allgemeine Beschreibung des Departements und dessen, was dasselbe erreichen will, enthält, sammt den von der Admiralität und der K. Geogr. Gesellschaft an jenes Departement gerichteten Briefen über die zu verfolgenden Zwecke, so wie verschiedene Schemata u. s. w. — Nr. b. und c. sind Anweisungen, die Deviation des Schiffs-Kompasses zu verbessern, d. h. den Winkel zu bestimmen, in welchem der Nordpunkt eines solchen Kompasses durch das in oder an dem Schiffskörper befindliche Eisen nach Ost oder West vom Magnetischen Norden abgelenkt wird. Ähnlichen Inhalts, d. h. zu populärer Belehrung der Fischer und Seeleute bestimmt, sind die unter g., h. und i. aufgeführten kleinen Abhandlungen von Admiral Fitzroy. Das Meteorologische Register der „Fair Rosamond" wurde von Earl of Gifford auf einer viermonatlichen Vergnügungstour in das Mittelländische Meer im Herbst und Winter 1856 geführt und ist hauptsächlich bemerkenswerth wegen der genauen Beobachtungen, welche während dieser vier Monate mit dem gewöhnlichen Barometer, Aneroid-Barometer und Sympiesometer alle 3 Stunden angestellt wurden; man ersieht aus denselben, bis zu welchem Grad diese Instrumente übereinstimmen und inwieweit die beiden letzteren dem ersteren in ihren Indikationen gleichkommen. — Das eigentliche Organ, in welchem das Departement die Ergebnisse seiner Sammlungen und Untersuchungen niederlegt, sind die Meteorological Papers, von denen drei Nummern, eine vom Jahre 1857 (182 SS. gr. Qu.) und zwei vom Jahre 1858 (40 und 100 SS.) vorliegen. Dieselben werden erscheinen, so oft genug Material vorbereitet sein wird. Es darf nicht überraschen, dass der Inhalt dieser Hefte noch nicht diejenige Vollständigkeit darbietet, wie dieses im Lauf der Zeit mit Recht erwartet werden kann, da es seit dem kurzen Bestehen des Departements erst darauf ankam, das Netz der Beobachtungen und Beobachtenden so weit wie möglich über die Erde zu verbreiten. Es werden die bisher ausgegebenen Nummern daher auch als vorläufige Fragmente bezeichnet, deren Mittheilungen der Art seien, dass man daraus ersehen könne, was gewünscht werde, oder solche Belehrungen schöpfen könnte, welche den Seefahrern für die anzustellenden Beobachtungen nothwendig sind. Die erste Nummer füllen vorzugsweise meteorologische Beobachtungen von den schon früher durch die Admiralität eingerichteten Stationen, wie Bermuda, Halifax, Ascension, Valparaiso, Isthmus von Darien und Cartagena, Ceylon, Neu-Seeland, dem Kap und Mauritius, von denen namentlich die Berichte von den drei letztgenannten Orten manches Neue und Interessante bieten; ferner Bemerkungen über einen Typhun vom Jahre 1855 (in der Chinesischen See am 19. Mai), eine Reihe von Temperatur-Messungen in tiefer See zwischen Madeira und dem Kap, zum Theil, um auf die Ungenauigkeit der bis jetzt erhaltenen Messungen dieser Art aufmerksam zu machen; ferner einen Abdruck der auf dem Brüsseler Kongress festgestellten Instruktionen für meteorologische Beobachtungen und endlich praktische Bemerkungen über Instrumente (Barometer), Wetterzeichen u. s. w. Illustrirt wird diese Nummer durch Diagramme für die Beobachtungen von Bermuda, Halifax, Ascension, Valparaiso, Ceylon, Mauritius, durch eine Reihe von Windkarten für den Indischen Ocean, die Küste Central-Amerika's, für das Schwarze Meer und die Passat-Winde, endlich durch ein Schema zur Registrirung von Beobachtungen an Land. — Die zweite Nummer der Meteorological Papers enthält eine höchst wichtige „Passage Table" in alphabetischer Ordnung, welche die Länge der Reisen zwischen allen frequentirten Seehäfen für Segel-, Dampf- und gemischte Schiffe und die geringste Entfernung angiebt, die mindestens durchlaufen werden muss. Dieser schliesst sich ein Abstract of General Sailing Directions, including Remarks on Prepairing for Sea mit einer Reihe von Nummern verschiedener hierher einschlagender Materien an und schliesslich ein Brief Lieut. Maury's: Comparison of Sailing (only) and Sailing with Auxiliary Steaming in long voyages. — Die dritte Nummer endlich enthält ausser einem Appendix verschiedenen Inhalts eine Übersetzung von Dove's Werk: Das Gesetz der Stürme, mit den zugehörenden sechs Karten. — Die Windkarten von Admiral Fitzroy, von denen nur einige wenige den Meteorological Papers angeheftet, die meisten selbstständig ausgegeben sind, beruhen ganz auf dem Beobachtungsmaterial, welches Lieut. Maury in seinen Windkarten gesammelt hat. Während aber Maury die beobachtete relative Häufigkeit der einzelnen Windrichtungen in irgend einem Theile des Meeres durch Zahlen ausdrückt, welche in die Windrose eingeschrieben sind, wendet Admiral Fitzroy zackige Figuren an, deren Radien die Richtung des Windes und zugleich durch ihre Länge die Häufigkeit dieser Windrichtung anzeigen; dabei fasst er immer vier von Maury's Feldern in eins zusammen und giebt die Karten nicht für jeden Monat, sondern nur für die ganzen Quartale. Durch die Übersetzung der Zahlen in Figuren, so wie durch die erwähnten Vereinfachungen gewinnen die Karten sehr an Verständlichkeit, doch sind sie komplicirter und weniger einfach, desshalb auch nicht so leicht verständlich zur Vergleichung unter sich, als die Windkarten des Niederländischen Meteorologischen Instituts. —

10. Das Americ. Journ. of Sc. and Arts republicirt den wesentlichen Inhalt eines Vortrags, welchen der berühmte Englische Geolog Sir Charles Lyell vor der R. Society in London am 10. Juni v. J. gehalten hat und in welchem derselbe einige Resultate seiner im Okt. 1857 am Ätna gemachten Studien über die Entstehung und Fortbildung des Berges mittheilt. Es handelt sich vornämlich darum, ob es möglich ist, dass Lava auf Flächen, welche eine Neigung von mehr als 10° — 30° haben, noch zusammenhängende Gesteinsschichten bilden könne oder nicht. Lyell fand, dass diess sogar noch bei einer Neigung von mehr als 40° der Fall gewesen sei, und glaubt aus diesen und anderen näher erörterten Gründen, dass die zugänglichen Theile des Ätna nicht sowohl durch Elevation als durch Zugang von Aussen (subaërial origin) entstanden und dass das Wachsthum des Berges, trotz seines ungeheuren Alters, dennoch erst dem neueren Theil der letzten Tertiär-Epoche angehöre. —

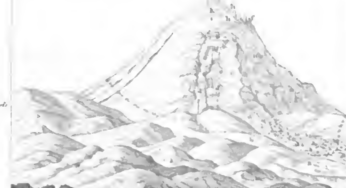
11. Dieser kurze interessante Aufsatz von J. D. Dana steht in Verbindung mit einer früher von demselben ausgezeichneten Gelehrten veröffentlichten Karte, auf welcher er die Isothermal-Linien für die Oberfläche des Oceans dargestellt hat. Der Verf. beabsichtigt in demselben, mit grösserer Genauigkeit, als es bisher geschehen ist, die Ursache für die Meeres-Strömungen im Grossen und Ganzen auf die physikalischen Einwirkungen der Kälte (an den Polen) und der Wärme (am Äquator) zurückzuführen. Er deducirt seine Sätze zuerst an einem elliptischen, mit Wasser gefüllten Gefäss, dessen eine Seite erwärmt und dessen andere Seite kalt gehalten wird, und weist dieselben dann an den verschiedenen Oceanen nach. —

15. Die Sternkarte des Grosshzgl. Hess. Geh. Raths Dr. Eckhardt, deren erste Auflage bereits im J. 1817 in München erschien, hat sich durch ihre praktische Einrichtung eine weite Verbreitung verschafft und ist durch zahlreiche Nachahmungen noch mehr bekannt geworden. Am Rande der Sternkarte selbst, auf der die Sterne bis zur 5. Grösse angegeben und nicht durch Figuren, sondern einfache Umgrenzungen gruppirt sind, ist ein Kalender für die durch den Meridian gehenden Sterne angebracht und ein Horizont, dessen Rand in Stunden und Minuten eingetheilt ist, wird auf ihr beweglich befestigt, so dass man die beiden Blätter, die auf Pappe gezogen werden müssen, nur auf Tag und Stunde einzustellen braucht, um sich sofort am Himmel orientiren zu können. Eine kurze Gebrauchsanweisung und die nöthigsten Erläuterungen über den Bau des Himmels und das Planeten-System, so wie ein kleines Planetolabium für den 1. Januar 1850 sind beigegeben. Die neueste Auflage ist durch die Bestimmung der Planetenörter bis 1860 vermehrt.]

Geschlossen am 10. Februar 1859.

Dr. TH. KOTSCHY'S ANSICHTEN DES VULKANS DEMAVEND,
NEBST GRUNDRISS DES KRATERS.

Erklärung der Buchstaben



ANSICHT DER NORDOSTSEITE DES DEMAVEND.

Erklärung der Buchstaben

m Asche

n Asche und Lava

o Schnee

ANSICHT DER SÜDSEITE DES DEMAVEND.

PERSPEKTIVISCHE ANSICHT DES KRATERS

Schnee

Felswand von Lava

Bimssteinhügel

GRUNDRISS DES KRATERS UND SEINER UMGEBUNG

Skizze von Finnland
zur Übersicht der
GRADMESSUNGS_PUNKTE &c.

Finnischer M.

BOTNISCHER

FINNISCHER MEERB.

Hochland

Ladoga See

St Petersburg

Ost L. v. Paris

20
22
24
26
28
60
62

Tafel 5

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1858

Skizzen aus der Bodulei und den benachbarten Küsten.

Von Dr. *J. R. Lorenz* in Fiume.



Ansicht der Insel Sansego, von der Südwestseite.

Eben so wenig bekannt als der Name „Bodulei" ist die Natur und die Bevölkerung des Gebietes, welches er bezeichnet, obgleich dasselbe unter einem anderen Namen schon urlängst in den Karten verzeichnet steht. Da Sie nun in Ihren „Geographischen Mittheilungen" nicht nur gänzlich neue Positionen andeuten, sondern auch dem Inhalte so mancher bisher noch unausgefüllt und interesselos daliegender Länderumrisse Ihre Aufmerksamkeit zuwenden, versuche ich hier eine der am meisten ignorirten und doch vorzüglich interessanten Gegenden durch einige Skizzen dem geographischen und naturwissenschaftlichen Publikum näher zu bringen.

Was und wo ist also die Bodulei? — Von Fiume, der natürlichen Hauptstadt Liburniens (des Quarnerischen Archipelagus und seines Küstensaumes), erblickt man landeinwärts die unmittelbar vom Meere an steil bis zu 3000 Fuss — in einzelnen Gipfeln bis 5000 Fuss — ansteigenden Terrassen des Kroatischen Karstes, seewärts die Inseln Veglia und Cherso, welche aus dem Golfe auftauchen und ihn scheinbar im Süden abschliessen, dass er wie ein weiter See erscheint. Der Gegensatz, welchen diese verhältnissmässig niedrigen und durch ihre Entfernung noch niedriger erscheinenden Inseln zu der hohen Steilküste bilden, mag den Anlass zu dem Namen „Boduli" gegeben haben, womit man hier landesüblich die Insulaner bezeichnet, so wie zum Kollektiv „Bodulia" (Bodulei, analog der Cicaria oder Tschitscharei in Nord-Istrien), welches vom ganzen Archipelagus gebraucht wird. „Podólci" nämlich und „Podólia" bedeutet im Illyrischen „Niederländler" und „Niederland", welche Bezeichnungen recht auf die vor Fiume sich ausdehnenden Inseln und ihre Bewohner passen. Den Venetianern, welche in Liburnien viele Kolonien besassen und selbst ausserhalb derselben grossen Einfluss übten, kann „Podolci" unmöglich mundgerecht gewesen sein und sie werden es sich in Boduli verwandelt haben. Obwohl nun hier herum längst keine Venetianer und überhaupt keine Italiener mehr dominiren, ist doch nebst verschiedenen günstigen Wirkungen auch mancherlei Übles von ihnen übrig geblieben, und so auch unzählige verunstaltete Slavische Namen, welche selbst auf den besten Karten üppig fortwuchern. Dahin gehören nun jene beiden Namen, welche hier so allgemein gebraucht werden, dass sie wohl nicht mehr zu purificiren sind.

Da ich nun eine naturwissenschaftliche Untersuchung des Quarnero, seiner Inseln und Küsten, unternommen und grössten Theils ausgeführt habe, möchte ich, ohne der beabsichtigten Abhandlung über die submarinen Organismen vorzugreifen, manche zunächst den wissenschaftlichen Geographen interessirende spezielle Daten aus meinem Gebiete (östliche Küste von Istrien, Kroatisches Küstenland, Inseln Veglia, Cherso, Lussin, San Gregorio, Golo, Pervicchio, Plaunich, Levrera, Unie, Canidole, Sansego) veröffentlichen.

I. Die Insel Sansego.

Diese äusserste der Quarnerischen Inseln, südwestlich ausser dem Golfo im offenen Meere gelegen, beiläufig

$^1/_{18}$ Quadratmeile gross und mit Einrechnung der grösseren Krümmungen etwa 1 Geogr. Meile im Umfang haltend, ist zugleich die eigenthümlichste im ganzen Archipelagus und hat auch weiterhin im Mittelmeere nirgend Ihresgleichen. Die Eilande der Bodulei, grosse und kleine, hohe und niedrige, sind in landschaftlicher wie in geognostischer Beziehung ganz gleichartige Vorlagen des Küstenkarstes. Derselbe einförmige Nummulitenkalk, nur hie und da von einem ausgehenden Streifen des eingeschalteten Nummuliten-Sandsteines (Tassello) unterbrochen; dieselbe verworrene, nach dem Muster einer hohlen Kreuzsee gebildete Plastik des felsigen kahlen Bodens; kein frisches Grün, als in einigen Mulden auf Veglia; überall reines Karstgepräge. Mit Sansego aber taucht plötzlich — zum ersten und einzigen Male — ein ganz neues Bild auf, welches den Landschafter nicht minder als den Geologen überrascht, den Botaniker und Zoologen schon von Weitem mit der Hoffnung auf eigenartige Vorkommnisse erfüllt. Ein weiss glänzender niedriger Sockel erhebt sich steil abgerissen aus dem Meere und trägt eine hoch sich aufbauende Masse von über einander gehäuften Stufen, welche oben in einem Plateau endigen. Die senkrechten Abschnitte aller Stufen sind durchaus kahl und zeigen die gelbliche Farbe vieler obertertiärer Sande; die horizontalen Oberflächen der Stufen sind begrünt von dicht gedrängten niedrigen Weinreben.

So der Anblick der Insel bei der Anfahrt aus der Entfernung, von was immer für einer Seite man auch kommen möge. Die obige Abbildung zeigt die südwestliche Seite. Die erste eingehendere geognostische Untersuchung von Sansego hatte ich Gelegenheit zu unternehmen, als ich Anfangs September vorigen Jahres mit einem für meine Arbeiten mir grossmüthig zur Verfügung gestellten Lloyd-Dampfer in Begleitung einiger schätzbarer Hülfskräfte den Quarnero nach seiner ganzen Länge zu durchschiffen hatte. Wir landeten mit dem Boote in der auf der Abbildung angegebenen Bucht und klommen über den steilen Kalkgürtel, dessen geologische Stellung dort noch nicht zu ermitteln war, den Sandstufen zu. Im ersten Augenblicke war ich versucht zu glauben, dass wir es hier mit Diluvialsand zu thun hätten. Wie an zahlreichen Punkten Deutschlands der Lössand, steckt der Sand von Sansego voll von Gastropoden-Schalen aus den Geschlechtern Pupa, Cyclostoma, Clausilia, Helix, Bulimus u. s. w. ohne alle Spuren maritimer Organismen. Der Sand selbst ist sehr fein, ziemlich kompakt, hie und da fast sandsteinartig; das Korn vorwiegend kieselig, mit feinerem kalkigen Mehle gemengt; an einigen Punkten reich an Talk- und Glimmerschüppchen, die jedoch so fein zerrieben sind, dass sie nicht glitzern und man sie nur durch das Anfühlen vermuthen und unter der Loupe bestimmen kann; an anderen Stellen lehmig und dann etwas dunkler bräunlich gefärbt. An wenigen Orten ist er durch Kieselsinter zu allerlei vielgestaltigen Konkretionen verbunden, die im losen Sande eingebettet liegen wie die „Lössmännchen". Durch all' dieses verstärkt sich die Ähnlichkeit mit Diluvialsand. Allein bei weiterem Nachgraben zeigte es sich, dass die scheinbaren Lössschnecken stets nur wenige Linien tief unter die Oberfläche der Sandstufen hineinreichten und das Innere der Sandmassen völlig frei von organischen Einschlüssen sei, dass ferner alle Süsswasser-Schnecken — Succinea, Lymnaeus, Paludina u. s. w. — und sämmtliche Bivalven durchaus fehlten, dass endlich die im Sande steckenden Conchylien sich ohne Ausnahme und zwar in nie gesehener Menge lebend auf der Insel finden. Es sind also nur die Gehäuse der abgestorbenen recenten Schnecken, welche von dem volubilen Sande oberflächlich eingehüllt und sammt demselben durch Regenströme scheinbar in das Verhältniss von Diluvial-Einschlüssen gebracht worden. Der mit Land-Conchylien gespickte Sand bleibt übrigens von unten bis zum obersten Plateau ganz gleich und in einem tiefen, bis nahe zur Kalk-Unterlage hinabreichenden Wasserrisse, welcher die Insel zu zwei Drittheilen durchzieht, zeigt sich, dass die Sandmasse auch von Innen ihrer ganzen Mächtigkeit nach gleichartig sei. Fortis [1]) hat sich durch den Habitus dieser insularen Sandmasse und ins Besondere durch die Conchylien zu der ungeheuren Hypothese verleiten lassen, dass die Donau früher sich in den Quarnero ergossen und an der Grenze des offenen Meeres eine Barre gebildet habe, von welcher Sansego ein Theil sein soll. Allein wir werden zeigen, dass Sansego eine Insel voll Täuschungen für den Geologen sei und demselben ausser den vermeintlichen Lössschnecken noch mehrere andere trügliche Anhaltspunkte darbiete. Wer möchte nicht beim Anblicke der scharf abgekanteten horizontalen Stufen, wie sie unsere Abbildung ganz getreu darstellt, es für selbstverständlich halten, dass es söhlige Schichten mit den zugehörigen abgerissenen Schichtenköpfen seien? Und dennoch ist es nicht so. In der ganzen Sandmasse, welche eine Mächtigkeit von beiläufig 350 Fuss hat, findet sich nirgends eine Schichtungskluft, — folglich keine Schichte. Die Stufen sind ferner, selbst auf ein und demselben Horizonte und auf ganz kurze Distanzen weniger Klaftern, von sehr ungleicher Höhe, zwischen 6 und 20 Fuss; die scheinbaren Schichten-Oberflächen sind hie und da bald horizontal, bald, wenige Fuss davon entfernt, unter verschiedenen Winkeln und nach allen Weltgegenden geneigt, — ohne dass die vermeintlichen Schich-

[1]) Viaggio nell' Isola di Cherso.

tenköpfe eine entsprechende Neigung zeigen. All' dieses widerspricht aufs Vollständigste der Natur von Schichten oder Bänken. Die Stufen sind zuerst im Grossen durch Abplaikungen und Abwaschungen in Folge von Regengüssen angedeutet und angebahnt und dann von den Bewohnern im Detail künstlich ausgearbeitet worden, damit ihnen die Regenrinnen nicht all' ihren Sandboden zerschründen und dann ins Meer führen. Es ist also eine knustliche Terrassirung der Oberfläche eines völlig ungeschichteten Sandhaufens.

Eine dritte Täuschung bereiten kreideweisse, mit Sand gefüllte Cerithien (C. vulgatum), Trochus und Patellen, welche an und auf den Stufen nicht selten im Sande stecken und dem Geologen, welcher nicht die Fauna des umliegenden Meeres aus eigener Anschauung und zugleich die Sitten der Bewohner kennt, als Beweis gelten könnten, dass die fraglichen Schichten neogen (obertertiär) sein müssten. Es sind aber diess auch wieder keine vormenschlichen Petrefakte, sondern Reste von Mahlzeiten der gegenwärtigen Sansegoten. Die oben genannten Gastropoden werden an unseren Küsten vom gemeinen Volke, grössten Theils roh, gegessen (Cerithium unter dem Namen Caragoio und Patella als Pantaleua), — und wie denn auf Sansego alles Weggeworfene bald vom Sande eingehüllt wird, so auch die von den insularen Flaneurs überall verstreuten Hüllen ihrer Leckerbissen. —

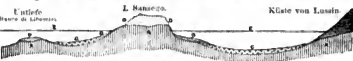
So fallen also nach und nach die gehofften positiven Anhaltspunkte für die Altersbestimmung weg und es bleibt uns nur ein ungeheurer Haufen feinen gleichartigen Sandes ohne alle Schichtung und ohne alle Petrefakten übrig. Glücklicher Weise fanden sich zuletzt noch im weissen Kalkgürtel der Insel hinlänglich wohlerhaltene, zu ganzen Bänken über einander gewachsene Ostreen mit Hippuriten, so dass wir wenigstens die unmittelbare Unterlage des fraglichen Sandes als eine Austernbank aus dem Kreidemeere mit Bestimmtheit bezeichnen können. Dadurch wird Sansego wichtig als einziger Nachweis der Kontinuität zwischen dem Istrianischen und dem Dalmatinischen Hippuriten-Kalke, da zwischen beiden bisher nur schlammiger und sandiger Meeresgrund und der tertiäre Nummuliten-Kalk der übrigen Quarnerischen Inseln bekannt war. Der darauf liegende Sand von Sansego aber findet seinen Platz in der Normalreihe der Formationen nur durch folgende Schlüsse. Da er über dem jüngsten Gliede der Kreide-Formation, deren Schichten hier stark geneigt und verbogen sind, in ungestörter Lage aufgehäuft ist, kann er nur tertiär oder diluvial sein.

Für das Diluvium liegt kein positiver Grund vor, wohl aber sprechen gegen dasselbe hinlänglich entscheidende Gründe. Da nach den Diluvial-Ablagerungen wenigstens in ganz Europa keine so grossartigen Hebungen und Senkungen mehr Statt gefunden haben, durch welche hohe Berggürtel versunken und die an deren Fuss gelegenen Tiefländer emporgehoben worden wären, so finden sich Diluvial-Schichten stets nur in ihren ursprünglichen, unveränderten Niveau-Verhältnissen (einige vulkanische Punkte ausgenommen) und es sind immer in nächster Nähe die Höhen nachweisbar, aus denen der diluviale Detritus in die Vertiefungen herabgeführt wurde. Ins Besondere im Karste und dessen Vorlagen, wo nirgends anhaltende Thalsysteme, sondern nur Mulden und Spalten zwischen den Höhen liegen, sind die Diluvial-Ablagerungen im engsten Sinne des Wortes lokal und daher auch nur sehr wenig mächtig. — Rings um Sansego aber giebt es weit und breit keine Höhe, aus welcher der Sand herabgetragen sein könnte; die nächsten Inseln und Festlandsküsten sind wenig höher als Sansego selbst und besitzen überdiess gar kein Gestein, aus dessen Zerreibung der fragliche Sand hätte hervorgehen können; die entfernteren Höhen — wie Monte Maggiore, Kroatischer Karst, Vellebić in Dalmatien — sind vom Meere durch so zahlreiche Auffangebecken und von Sansego überdiess durch weit tiefer gelegene Senkungen des Meeresgrundes getrennt, dass nicht die geringste Detritus-Masse — geschweige eine über 300 Fuss mächtige — bis dorthin hätte gelangen können, — ausser wenn sämmtliche Verhältnisse des Niveau's, des Landes und Meeres ganz wesentlich anders waren als gegenwärtig. Will man also nicht den bisherigen Begriff von Diluvial-Periode zu Gunsten Sansego's — welches doch keine positiven Gründe dazu liefert — aufheben, so kann man den in Rede stehenden Sand nicht als diluvial bezeichnen — und so überhaupt kein Detritus-Gebilde, welches irgendwo auf der Welt die Oberfläche irgend einer aus tiefem Meere aufragenden Insel ausschliesslich zusammensetzt. Unser Sand muss also der Tertiärzeit angehören. Ob eocen oder neogen, muss wegen Mangels an Petrefakten unentschieden bleiben; der Habitus spricht für neogen (pliocen).

Nun wäre aber noch ein Fragepunkt zu lösen. Warum ist dieser Sand, ganz gegen alle Analogie, durchaus ungeschichtet, ja selbst ohne jene farbige Streifen oder Bänder, aus denen sich auch an nicht eigentlich geschichteten tertiären Sandmassen (wie im Becken von Linz in Ober-Österreich) der sedimentäre Ursprung deutlich genug zeigt? Warum ist dieser Sandhaufen durch und durch strukturlos, im eigentlichsten Sinne nur ein Haufen und sicher keine Ablagerung? Die einzig mögliche Erklärung scheint mir aus einer Eigenthümlichkeit des umliegenden Meeresgrundes hervorzugehen. An vielen Punkten des Quarnero nämlich, so wie im Dalmatinischen Archipelagus, sprudeln mächtige Süsswasserquellen vom Meeresgrunde

auf und bringen natürlich einen Detritus mit sich, welcher von den durchlaufenen, uns unzugänglichen und unbekannten, Gesteinsschichten herrührt und daher meistens der Gegend des Ausflusses ganz fremd ist. Unweit von Moschenizze an der östlichen Steilküste Istriens kommt nach Regengüssen weit draussen im Meere aus einer Tiefe von 70 Faden eine so mächtige Quelle hervor, dass ihr Aufwallen und Stossen jeder Ruderbarke das Darüberfahren unmöglich macht. Noch stärkere und umfangreichere Quellen — die ich übrigens nicht selbst gesehen habe — kommen Angesichts der Dalmatinischen Küsten vor und werfen dicke Wasserstrahlen selbst mehrere Klaftern hoch über die Oberfläche des Meeres heraus. Ja, nahe an Sansego, in südwestlicher Richtung davon, wallt ebenfalls eine Quelle aus dem Meere auf. Der Detritus, welchen solche Quellen mitführen, umwirbeln und in Haufen niederschlagen, hat ganz die Beschaffenheit des Sandes von Sansego. Er ist — abgesehen von seiner petrographischen Zusammensetzung, die natürlich verschieden ist — besonders fein, gleichartig, nie lagenweise angeordnet, sondern massig aufgehäuft. Längs der Küste zwischen Fiume und Volosca hatte ich hinlänglich Gelegenheit, dergleichen Bildungen — deren Material dort vom Nummuliten-Sandstein herrührt — zu beobachten.

Meine Entstehungsgeschichte von Sansego lautet also: Auf dem aus Hippuritenkalk — facies Austernbank — bestehenden Meeresgrunde drangen zur Tertiärzeit, jeden Falls noch vor den letzten bedeutenderen Hebungen, gewaltige Quellen hervor, welche nach und nach den grossen Sandhaufen emporwirbelten. Später wurde der Grund an jener Stelle rasch senkrecht emporgehoben und so tauchte der Sand sammt seiner Felsen-Unterlage, welche jetzt rings um die Insel überall in gleicher Höhe und ohne Unterbrechung den schönen weissen Saum bildet, mit unveränderter Lage gegen den Horizont aus dem Meere. Die Wahrscheinlichkeit dieser Erklärung wird noch durch mehrere Daten verstärkt. Der Sand von Sansego ist nämlich nicht allein am Tage, sondern auch unter dem Meere ganz eng begrenzt. Er setzt rings herum nur auf einige hundert Faden horizontaler Entfernung unter dem Meere fort und grenzt überall an eine ganz verschiedene Form von Meeresgrund, — groben vielfarbigen Kalkgrus, welcher überhaupt dort weit und breit den Meeresboden bedeckt. Er verhält sich also auch dadurch ganz wie ein auf den gewöhnlichen Meeresgrund aufgeschütteter isolirter Haufen. In demselben Sinne spricht auch der gänzliche Mangel von Petrefakten und die Unicität des Sandes, dessen Ursprungsgestein auch nirgends im Quarnero und an dessen Küsten zu finden ist, welcher daher nicht von oben hingeschwemmt, sondern nur von unten heraufgebracht worden sein kann. Die in der Gegend von Sansego Statt gefundenen Hebungen endlich werden durch die vielen Untiefen und Bänke bezeugt, welche sich weit hinaus ins offene Meer erstrecken und in dieser Menge und Ausdehnung in keiner Gegend des Quarnero wieder vorkommen.



A. Hippuritenkalk. B. Nummulitenkalk. C. Kalkgrus. D. Sand von Sansego. E. Meer.
(NB. Die Distanz zwischen Sansego und der Küste von Lussin ist [illegible])

Zur Vervollständigung meiner Angaben über die geognostischen Verhältnisse gehört noch, dass derselbe Sand an der südwestlichen flachen Spitze der Insel Unie, dann auf dem flachen Theile von Canidole Maggiore, endlich auf Canidole Minore, welche alle in einer einzigen langen Reihe liegen, vorkommt und dort einen ähnlichen Ursprung gehabt haben dürfte. Es findet, wie ich mich wiederholt überzeugte, keine untermeerische Kontinuität zwischen dem Sande von Sansego und jenem der letztgenannten Inseln Statt.

Die Pflanzendecke unserer Insel besteht fast nur aus Weinreben, welche ohne Stützen ganz niedrig in freien Windungen wachsen, über und über vom sandigen Staube bestreut, wie ihn zurückspritzender Platzregen und häufige Winde aufwühlen. Die Trauben, schwarze und weisse gemengt, sind wahrscheinlich die grössten bekannten und überdiess durch die ausserordentlich dicht gedrängten Beeren ausgezeichnet, welche in Folge dessen fast immer polyedrisch gedrückt sind. Die Beeren haben nicht selten einen Zoll im Durchmesser, die Trauben 12 — 15 Zoll Länge, 8 — 10 Zoll obere Breite und häufig ein Gewicht von drei, ja sogar bis zu fünf Pfund. Ihr Zuckergehalt ist sehr bedeutend, der Wein, welchen sie liefern, dick, süss und feurig, wird aber nicht weiter verführt als nach dem benachbarten Lussin. Ausser den Reben sind einige ganz niedrige Feigenbäume und mehrere Dutzend junger Maulbeerstämmchen die einzigen Holzgewächse der Insel. Für Wiesen ist nirgends ein Plätzchen gelassen, kaum für ein paar kleine Gemüsegärtchen, welche zwischen den Weinreben hie und da eingeschoben sind. Die wilde Vegetation kann sich nur auf einigen wenigen Fleckchen, vorzüglich an Wegrändern, entwickeln, denn was eben ist, wird vom Wein eingenommen, — was nicht dazu gehört, sind lauter senkrecht abgegrabene Stufenseiten, an denen nichts wachsen kann. Leider bot die vorgerückte Jahreszeit ausser einigen Statice-Arten keine sicher bestimmbaren Glieder der Flora mehr dar, welche, wenn gleich arm an Arten und Individuen, doch verhältnissmässig reich an Seltenheiten und pflanzengeographischen Daten sein dürfte. Das Herbarium des Herrn Podestà von Triest, Ritters

v. Tommasini, enthält wohl die bisher einzige — noch nicht veröffentlichte — Sammlung Sansegotischer Pflanzen, von Herrn Prof. O. Sendtner in München vor vielen Jahren erbeutet.

Im Thierreiche fällt die Artenarmuth sehr auf. Zwar genügt die Zeit, welche zur Festsetzung der starren geologischen Verhältnisse hinreicht, nicht zur Erforschung der Fauna, allein wenigstens eine Charakterisirung der auffälligsten Eigenthümlichkeiten derselben wurde möglich. Der Hausthierstand beschränkt sich auf einige Schafe und Ziegen. Ausser Mäusen und Ratten und einigen Fledermäusen dürfte es keine frei lebenden Säugethiere geben. Hund und Katze begleiten natürlich auch hier den Menschen. Die Insel bietet zwar vielen Zugvögeln momentane Rast, Standvögel aber haben wir weder bemerkt, noch davon gehört, eben so wenig Amphibien. Der Sandgrund um Sansego, reichlich mit untermeerischen Seegras-Wiesen bedeckt, bietet den vom offenen Meere heraufkommenden Sardellen eine erste günstige Station; es werden deren sehr grosse Mengen gefangen, eingesalzen und weithin versendet, worin der Haupt-Erwerbszweig der Sansegoten besteht; er trägt ihnen jährlich 10- bis 15,000 Gulden ein. Von Insekten liessen sich etwa sechs Arten Käfer und drei Schmetterlinge bemerken. Nur die Gastropoden sind (wie bereits erwähnt) in einer Menge vertreten, wie man sie wohl kaum auf einem zweiten Punkte unserer Breiten beisammen finden wird. Der Boden ist buchstäblich bestreut mit lebenden Landschnecken und mit den Schalen ihrer abgelebten Generationen. Es sind sämmtlich solche Arten, welche, wenn auch nicht ausschliessend, doch vorwiegend theils in Dalmatien, theils im Venetianischen vorkommen, wie: Helix aspersa Müll., H. vermicularis, H. striata Drap., H. cartusianella Drap., H. variabilis, H. pyramidata, Bulimus decollatus Z., Cyclostoma elegans Z., Clausilia plauda Müll., Cl. semirugata Ziegl., Pupa papillaris Drap., P. quinquedentata, Lymnaeus minutus Pfeiff.

Die menschlichen Bewohner dieses seltsamen Erdfleckes gehören — wie überhaupt die Bevölkerung der gesammten Quarnerischen Küsten und Inseln — dem Kroatischen Stamme an. Viele Reisende und Geographen suchen die Illyrier, Liburnier, oder wie man sonst unsere Hoch- und Niederländler (Gorenci und Podolci oder Boduli) nennen mag, als ein Mischvolk von Slaven und Italienern darzustellen, ja sie selbst geben sich, wenn sie als Studenten oder Handelsleute in die Welt reisen, für Italiener aus, sind aber, mit Ausnahme weniger, einst Venetianischer, sehr eng begrenzter Kolonien, ganz und gar Kroatischen Blutes, Typus, Charakters und Idioms und lernen Italienisch nur des maritimen Verkehres wegen. Was sie vom Italienischen sprechen, sind nur Italienische Worte, ganz nach Kroatischer Syntax in Sätze gefügt und mit Kroatischem Accent ausgesprochen; was sie hingegen vom Italienischen in ihre Kroatische Muttersprache aufnehmen, sind nie Konstruktionen, sondern nur einzelne Wörter (Sior si, abasso, parimento, avanti u. s. w.) und das Schiffskommando, welches jedoch selbst wieder viel aus dem Deutschen genommen ist (scota, virare — Schote, vieren u. s. w.). Dasselbe gilt nun auch von unseren äussersten Vorposten der Boduli. Sie haben noch weniger vom Italienischen Typus als alle anderen; hohe, kräftige, freie Gestalten auffallend heller Hautfarbe mit vielen Sommersprossen und häufig mit röthlichen Haaren, nur Gesicht und Hände accidentell von der Sonne gebräunt. Ihr Muth auf den Wogen wird nicht sehr gerühmt, dagegen sind sie kühne Schmuggler. Der Sandboden ihrer Insel, in welchem ein Mann mit einer Muschel oder einem Messer in wenigen Tagen ein ganzes Labyrinth von Höhlen, Stollen und Schachten ausgraben kann, gewährt ihnen Dépôts für geschmuggelte Waaren, die sie von fremden Schiffen bei Nacht und Nebel löschen, um sie gelegentlich im Kleinen weiter zu befördern; zugleich aber finden sie dort auch Versteck zur Zeit der Militär-Aushebung. Gegenwärtig ist es schon lange nicht mehr wahr, was ich bisweilen von älteren Leuten erzählen hörte, dass die Sansegoten regelmässig in Erdlöchern wohnten; sie haben an der Nordseite der Insel ein ganz hübsches kleines Dorf, welches sich bis zum Meeresstrande hinab erstreckt und weit wohnlicher und reinlicher aussieht, als sämmtliche Dörfer auf Cherso und Veglia. Zwei stetige, obgleich etwas spärliche, Quellen, welche durch Abteufen bis zur kalkigen Unterlage des Sandes aufgeschlossen wurden, liefern ihnen das unentbehrliche Wasser.

In ihrer eigenen Sprache nennen sie ihre Insel „Sušak", d. h. „ein trocken gelegter Boden" (etwa wie das trockne Bett eines torrente oder eine Diluvial-Ebene), und sich selbst nennen sie „Sušćani", — „die im Trocknen sitzen Gebliebenen". Da „trocken" im Italienischen „secco" heisst, mag wohl der Name Sansego aus einer Verunstaltung von secco (sego) entstanden sein, die erste Hälfte des Wortes aber, welche auf einen Heiligen zu deuten scheint, ist unerklärt. Ich dachte, da sie ihrer Insel einen so bezeichnenden Namen geben, möchten sie wohl auch irgend eine charakterisirende Sage vom Ursprunge derselben haben. Auf die Frage nun, was sie davon hielten, bekamen wir, die auf abenteuerliche Mährchen gespannt waren, die einfache gläubige Antwort: „Bog je učinil" (Gott hat es so gemacht).

Neueste Ergebnisse der Generalstabs-Aufnahme von Gross-Britannien:

Die drei Koordinaten (Breite, Länge, Höhe) der hauptsächlichsten Dreieckspunkte in England, Schottland, Irland.

Nach Lieut.-Colonel *H. James*, R. E., F. R. S., M. R. J. A. u. s. w.,
Chef des Britischen Generalstabes.

Die drei grossartigsten geographischen Arbeiten, die gegenwärtig im Gange sind und die die Welt überhaupt je gesehen hat, sind die der Britischen Admiralität unter Captain Washington, des Britischen Generalstabes unter Lieut.-Colonel H. James mit seinen zahlreichen Zweigen in den Englischen Kolonien, in Indien, Canadá, der Kap-Kolonie u. s. w. und des Russischen Topographischen Kriegs-Dépôts unter General-Major von Blaramberg. Einen Begriff der Thätigkeit und Ausdehnung der Arbeiten des letztern, nämlich des Russischen Generalstabes, giebt uns das im vergangenen Jahre erschienene Werk des General v. Schubert „Exposé des travaux astronomiques et géodésiques exécutés en Russie dans un but Géographique jusqu'à l'année 1855", eine grosse, verdienstvolle Arbeit und für allgemeine Geographie eins der wichtigsten, wenn nicht das allerwichtigste Werk, das jemals als Resultat eines Generalstabes erschienen ist [1]).

Ein zweites grosses im vergangenen Jahre erschienenes Werk ist dasjenige des Lieut.-Colonel Henry James über die Haupt-Triangulation der Generalstabs-Aufnahme von Gross-Britannien und Irland [2]), das, abgesehen von dem Interesse, welches sich an den Bericht über eine so grossartige Operation schon an und für sich knüpft, für die höhere Geodäsie von der grössten Bedeutung ist. In diesem Werke interessiren uns vom geographischen Standpunkte aus zunächst die Positions- und Höhenbestimmungen als die Hauptgrundlagen für jede kartographische Darstellung. Von allgemeinerer Wichtigkeit ist allerdings das Resultat für die Abplattung der Erde, die nach den Britischen Messungen etwa $1/_{294}$ beträgt, aber die Berechnung des Russischen Meridianbogens wird dasselbe wahrscheinlich noch etwas modificiren. Die Pendel-Beobachtungen in England ergaben $1/_{284}$ und Airy fand $1/_{299,33}$, Unterschiede, die eine feste Annahme noch nicht gerechtfertigt erscheinen lassen. Die Angaben für die Position und Höhe der Haupttriangulations-Stationen, gegen 300 an der Zahl, sind dagegen als fest stehend zu betrachten.

Die Höhen sind zum grösseren Theil auf trigonometrischem Wege gefunden, eine nicht geringe Anzahl jedoch (in der Tabelle mit * bezeichnet) direkt durch Nivellement bestimmt und so genau als irgend möglich. Manche der schon früher gemessenen sind dadurch wesentlich modificirt worden und besonders hervorzuheben ist, dass der Ben Nevis jetzt unbestritten als Kulminationspunkt der Britischen Inseln hingestellt werden muss. Noch auf den neuesten und besten Karten wurde bisher seine Höhe zu 4368 Engl. Fuss angegeben, und da Einige den Ben Macdui für höher hielten, so war man zweifelhaft geworden, welchem von beiden der erste Rang gebühre. Das Nivellement beider Berge hat aber ergeben, dass der Ben Nevis die Höhe von 4406 Engl. Fuss erreicht und die des Ben Macdui um 110 Fuss hinter derselben zurückbleibt.

Sämmtliche Höhen sind auf das mittlere Meeresniveau bei Liverpool reducirt. Man war Anfangs unschlüssig, ob man dieses mittlere Niveau oder das von Fluth oder von Ebbe als Ausgangspunkt wählen sollte, die von General-Major Colby rings um die Küste von Irland angestellten Fluthbeobachtungen haben aber gezeigt, dass die mittlere Höhe des mittleren Wasserstandes das gleichförmigste Niveau abgiebt. Die mittlere Höhe der gewöhnlichen Fluth differirt dort z. B. zwischen 7,7 und 12,5 Fuss, die der Springfluthen zwischen 9,8 und 17,5 Fuss, die mittlere Höhe der Ebbe zwischen — 2,1 und 6,6 Fuss, während sich die Unterschiede des allgemeinen Mittels zwischen den Grenzen von 6,6 und 9,0 Fuss hielten.

Wir stellen hier die in mehrere Tabellen vertheilten Positionen und Höhen zusammen.

[1]) Näheres s. Geogr. Mitth. 1858, Heft XIII, S. 546.

[2]) Ordnance trigonometrical Survey of Great Britain and Ireland. Account of the Observations and Calculations of the Principal Triangulation, and of the Figure, Dimensions and Mean Specific Gravity of the Earth as derived therefrom. Published by order of the Master-General and Board of Ordnance. Drawn up by Captain Alexander Ross Clarke, under the direction of Lt Colonel H. James, Superintendent of the Ordnance Survey. London 1858.

Haupt-Triangulationsstationen.	Nördl. Br.	W. L. v. Gr.[1]	Engl. F.
Acklam Wold	54° 3' 1,98"	0° 47' 0,32"	765,9
*Arbury	52 13 28,36	1 12 34,98	735,26
Arrenig	52 55 1,32	3 44 39,12	2816,8
Axedge	53 13 56,78	1 56 50,25	1809,6
Back Tor	53 24 54,30	1 42 8,70	1764,2
Baconsthorpe Tower, Fuss	52 53 12,98	— 1 9 43,56	263,3
Ballycreen	52 55 6,16	6 21 53,68	2167,2
Balsham Tower, Fuss	52 7 59,08	— 0 19 11,71	378,1
Balta	60 45 4,51	0 47 3,81	143,5
Banstead	51 19 1,31	0 12 46,58	572,1
Bardon	52 42 51,62	1 19 8,20	902,3
Barrow Hill	50 13 40,49	3 41 35,69	447,5
Baurtregaum	52 12 25,34	9 49 40,59	2788,0
Beachy Head	50 44 23,66	— 0 15 15,13	532,4
*Beacon Hill	51 11 0,77	1 43 14,91	668,71
Beacon Hill, Trescow	49 57 38,70	6 20 22,96	122.4
Ben Cheilt	58 19 15,44	3 22 37,72	940,5
Ben Cleugh	56 11 8,07	3 46 2,17	2352,5
Ben Clibrig	58 14 6,33	4 24 33,13	3157,6
Ben Corr	53 30 23,43	9 47 25,03	2328,0
Ben Heynish	56 27 18,95	6 55 17,83	473,6
Ben Hutig	58 33 3,47	4 30 40,20	1340,0
Ben Lawers	56 32 41,42	4 13 8,61	3984,1
*Ben Lomond	56 11 24,64	4 37 52,09	3192,16
*Ben Macdui	57 4 13,03	3 40 2,05	4295,73
Ben More, Mull	56 25 29,20	6 0 44,00	3185,5
Ben More, South Uist	57 15 31,18	7 17 35,35	2034,5
*Ben Nevis	56 47 48,16	5 0 6,13	4406,31
Ben Tartevil	55 43 32,38	6 26 32,55	713,4
Ben Wyvis	57 40 43,80	4 34 38,57	3422,5
Berkhampstead, Thurm des Observatoriums, Fuss	51 45 23,58	0 7 25,03	352,8
Black Comb	54 15 27,52	3 19 37,06	1974,3
Blackdown Mont, Gipfel	50 41 12,04	2 32 51,41	861,4
*Blackdown Mont, Fuss	—	—	790,00
Blackheddon	55 38 18,52	1 55 38,39	656,1
Blue Hill	57 5 40,05	2 7 30,40	465,3
Boniface Down	50 36 11,41	1 11 55,11	483,9
Boniface, S. O.	50 36 7,21	1 11 50,44	759,2
Boston, Kirchthurm-Spitze	52 58 42,13	0 1 26,57	286,5
*Botton Head	54 24 22,41	1 5 3,07	1498,00
Brandon Down, Durham	54 45 17,61	1 40 35,89	866,6
Brandon Hill	52 14 6,43	10 15 10,05	3119,3
Brandon, Suffolk	52 24 20,82	— 0 37 20,78	163,9
Brassa	60 7 47,79	1 5 40,61	737,3.
Brimmond	57 10 20,15	2 14 11,85	859,4
Broadway Tower	52 1 26,80	1 50 2,81	1045,2
Brown Willy	50 35 25,95	4 36 4,11	1364,1
Buckminster, Thurmspitze	52 47 52,68	0 41 45,43	586,6
Bunwell, Fuss des Kirchthurms	52 29 28,46	— 1 7 51,16	189,7
*Burleigh Moor	54 34 15,90	1 2 19,96	581,10
Burnswark	55 5 42,11	3 16 36,24	929,2
Butser	50 58 39,85	0 58 43,29	882,6
Cader Idris	52 41 58,31	3 54 25,30	2959,4
Caherbarnagh	52 1 51,67	9 10 36,31	2231,0
*Calton, Observatorium	55 57 17,51	3 10 54,16	349,60
Carn Galver	—	—	826,7
Carrigfadda	51 38 7,88	9 5 36,11	1019,0
Cheviot	55 28 42,03	2 8 37,17	2668,8
Chingford	51 38 10,19	0 0 0,01	299,8
Cleisham	57 57 49,21	6 48 38,42	2622,1
*Clifton	53 27 27,56	1 13 7,15	460,90
Cnoc-Ghiubhais	58 35 3,86	4 58 55,73	975,7
Collier Law	54 46 15,56	1 58 28,35	1685,7
*Coringdon	50 37 19,03	1 59 16,78	655,55
Corryhabbie	57 20 40,27	3 11 40,34	2568,9
*Cowhythe	57 40 59,20	2 39 31,47	267,75
Cradle	51 57 6,72	3 7 15,61	2660,5
*Criffel	54 56 26,38	3 37 37,16	1866,60
Croghan	53 20 46,37	7 16 36,51	761,0
Cross Fell	54° 42' 10,76"	2° 29' 6,73"	2927,8
Crowborough	51 3 19,37	— 0 9 21,09	803,1
Crowle	53 36 37,45	0 49 29,08	63,2
Cuilcagh	54 12 3,19	7 48 35,20	2180,0
Cundlham	55 11 2,71	7 7 27,10	756,8
Cyrn-y-Brain	53 2 17,61	3 10 20,97	1843,9
Danbury, Fuss des Kirchthurms	51 42 57,19	— 0 34 32,52	366,7
Deadman	50 13 17,22	4 48 0,21	372,7
Dean Hill	51 1 49,71	1 39 5,59	512,0
Deerness	58 57 5,22	2 44 56,26	282,8
Delamere	53 13 17,93	2 41 2,13	572,0
*Ditchling	50 54 5,69	0 6 21,80	814,17
Divis	54 36 40,42	6 1 0,04	1559,0
Docking, Thurmspitze	52 54 3,74	— 0 37 28,20	357,1
Doolieve	51 47 22,92	8 27 24,05	592,0
Drung Point	55 9 11,38	7 8 53,34	55,7
Dublin, Observatorium	53 23 14,21	6 20 13,04	272,7
Dudwick	57 25 49,69	2 2 6,00	562,2
*Dunkery	51 9 45,68	3 35 6,65	1706,44
Dunnet Head	58 40 8,25	3 22 11,13	418,1
*Dunnose	50 37 5,53	1 11 49,66	771,90
Dunrich	55 34 19,58	3 11 0,05	2432,2
*Dunstable	51 51 50,79	0 32 5,09	800,25
Durham, Obervatorium	54 46 5,27	1 35 3,71	360,1
Easington	54 33 53,12	0 50 23,77	683,8
*East Lomond	56 14 31,85	3 13 9,76	1471,30
Easton, Fuss des Thurmes	52 37 50,65	0 30 21,96	287,9
Ely Minster, Fuss	52 23 55,04	— 0 15 51,46	51,6
Epping, Armenhaus	51 42 15,20	0 7 28,09	371,2
Fair Isle	59 32 45,04	1 37 50,23	711,5
Fairlight Down	50 52 38,16	— 0 37 13,54	583,7
Fashven	58 33 42,71	4 53 55,19	1495,7
Feaghmaan	51 55 21,08	10 20 41,09	880,0
Fetlar	60 37 12,71	0 51 43,82	521,6
Fitty Hill	59 17 11,03	3 0 2,19	550,0
Forth Mountain	52 18 57,23	6 33 38,76	768,0
Foula	60 8 24,24	2 5 37,61	1372,6
Four Mile Stone	51 7 7,18	1 51 17,55	513,1
Frittenfield	51 12 19,60	— 0 50 10,62	632,3
Gad's Hill, Fuss des Obelisk	51 24 51,19	— 0 27 53,19	297,2
Galtymore	52 21 57,41	8 10 38,93	3007,0
*Garforth Cliff	53 46 55,51	1 22 7,40	342,04
Garreg	53 17 38,55	3 17 58,19	808,6
*Gerth of Scaw	60 48 59,15	0 46 8,90	70,20
Glashmeal	56 52 22,76	3 21 59,23	3501,7
Goat Fell	55 37 32,54	5 11 24,20	2874,9
Goonhilly	50 2 47,42	5 10 36,76	367,5
Gorleston, Fuss des Thurms	52 34 43,13	— 1 43 33,39	84,9
Great Ormes Head	—	—	683,1
*Great Stirling	57 27 48,94	1 47 15,53	260,50
*Great Whernside	54 9 39,04	1 59 48,04	2310,30
Greenwich, Observatorium	51 28 38,0	0 0 0	214,0
Gringley	53 24 30,47	0 53 3,66	275,1
Gwaunysgaer	53 19 18,60	3 23 40,65	694,8
Hampton, Armenhaus	51 25 34,86	0 21 50,83	57,6
*Hanger Hill	51 31 23,36	0 17 50,98	201,12
Hanslope, Spitze d. Kirchthurms	52 6 46,08	0 49 33,63	555,3
Happisburgh, Fuss des Thurms	52 49 30,42	— 1 31 56,18	61,2
Hart Fell	55 24 28,67	3 23 58,70	2638,4
*Hensbarrow	50 23 0,73	4 49 3,23	1026,99
High Port Cliff	50 35 44,95	1 11 29,94	134,3
*High Wilhays	50 41 6,52	4 0 34,41	2039,61
Hingham, Spitze des Thurmes	52 34 45,15	— 0 59 1,34	312,3
Holme Moss	53 32 19,14	1 52 54,55	1925,8
Hortons Gazebo (Observ.), Spitze	50 51 36,37	1 57 23,66	354,1
Howth Hill	53 22 23,76	6 4 3,54	555,0
Hungry Hill	51 41 12,94	9 47 27,14	2243,0
*Ingleborough	54 9 58,73	2 23 45,87	2373,40
Inkpen	51 21 8,54	1 27 48,57	972,8
Jura	55 54 8,43	6 0 8,53	2566,7
Karnbonellis	50 10 56,56	5 13 38,56	808,1
*Karnminnis	50 11 41,00	5 31 56,38	799,78

[1]) Bloss die mit — bezeichneten Längen sind östlich von Greenwich.

Haupt-Triangulationsstationen.	Nördl. Br.	W. L. v. Gr.	Engl. F.
Keeper	52° 45′ 5,15″	8° 15′ 35,50″	2270,0
Kellie Law	56 14 53,02	2 46 42,49	595,0
Keysoe, Spitze d. Kirchthurms	52 14 59,81	0 25 36,74	358,5
King's Arbour	51 28 46,89	0 26 55,27	84,8
Kippure	53 10 41,29	6 19 49,46	2465,0
Knock	57 35 2,60	2 46 25,36	1149,2
Knockalongy	54 11 39,02	8 45 30,95	1770,0
Knockanaffrin	52 17 20,28	7 34 49,82	2470,0
Knocklayd	55 9 43,43	6 14 57,42	1677,0
Knockmealdown	52 13 40,23	7 54 51,10	2601,0
Knocknadober	51 59 35,12	10 10 24,84	2258,2
Knocknagante	51 53 37,21	9 56 3,00	2178,0
Knocknaskagh	52 6 25,57	8 25 55,25	1398,0
Lawshall, Fuss des Thurmes	52 9 17,94	—0 43 31,25	335,5
Laxfield, Fuss des Thurmes	52 18 6,65	—1 22 3,91	152,0
Layton Hill	57 16 49,06	2 1 29,05	114,2
Leith Hill	51 10 34,42	0 22 10,90	967,0
*Lincoln Minster, Spitze	53 14 3,00	0 32 4,46	475,35
Littletown Down	50 35 59,21	1 12 4,41	657,6
Little Stirling	57 27 32,02	1 48 36,24	312,5
Llanelian	53 15 20,81	3 43 46,13	1108,4
Long Mount	52 32 40,39	2 51 43,77	1696,5
Lough Foyle, Nordende d. Basis	55 9 5,96	6 56 50,58	17,0
*Lough Foyle, Südende d. Basis	55 2 33,86	7 0 22,08	88,00
Lumsden	55 54 26,64	2 12 16,22	737,7
Lundy Island	51 10 1,77	4 40 16,10	466,0
Lynn, Fuss des Thurmes	52 45 4,48	0 24 2,29	18,5
Lyons Hill	53 17 25,30	6 32 2,42	644,0
*Maker, Fuss des Kirchthurms	50 20 49,90	4 11 1,19	366,35
*Malvern	52 6 16,95	2 20 14,25	1396,20
Mamsuil	57 16 47,65	5 7 8,98	3861,8
Mendip	51 13 6,39	2 32 35,52	979,2
*Merrick	55 8 21,06	4 27 59,91	2764,80
Merrington, Spitze d. Kirchth.	54 40 38,75	1 35 35,23	698,1
Mickfield, Fuss d. Kirchthurms	52 12 43,97	—1 7 29,37	194,6
Milk Hill	51 22 34,33	1 50 57,75	966,7
Misterton Carr, Nordende d. Basis	53 31 45,60	0 54 14,64	8,7
„ „ Südende d. Basis	53 27 29,02	0 55 22,17	8,6
Moelfre Issa	53 14 48,91	3 34 17,10	1046,1
*Monach	58 21 22,01	6 18 29,91	813,83
Mordington	55 48 27,97	2 4 9,61	649,4
Mormonth	57 36 8,99	2 1 51,91	743,8
Mount Battock	56 56 56,84	2 44 24,11	2554,9
Mount Leinster	52 37 5,22	6 46 43,36	2602,1
Mount Sandy	55 10 54,80	6 55 51,67	56,0
Mowcopt	53 6 53,13	2 12 40,72	1101,1
Naseby, Spitze d. Kirchthurms	52 23 48,42	0 59 14,82	714,6
Naughton, Fuss d. Kirchthurms	52 6 5,68	—0 57 10,78	277,1
Nephin	54 0 47,73	9 22 0,15	2638,0
Nive Hill	60 47 33,36	0 46 56,66	524,0
Nodes Beacon	50 40 0,07	1 32 24,08	483,0
North Ronaldshay Lighthouse, F.	59 23 3,15	2 22 9,05	25,0
Norwich, Fuss d. Kirchthurms	52 37 54,44	—1 18 10,37	19,7
Norwood	51 24 50,63	—0 50 6,11	258,3
Old Lodge	51 8 3,71	1 38 45,87	562,9
*Old Sarum Castle	51 5 35,31	1 48 13,49	404,68
*Old Sarum Gun	51 5 43,70	1 47 48,36	241,31
Ordnance Map Office	—	—	78,0
Orford Castle, Fuss	52 5 38,54	—1 31 56,42	39,5
Otley Tower, Fuss	52 8 54,90	—1 13 17,46	179,8
Over Hill	57 15 18,91	2 6 20,15	449,0
Paddlesworth	51 6 48,95	—1 8 23,38	626,3
Paracombe	51 10 32,17	3 51 33,99	1572,4
Pendle Hill	51 52 6,43	2 17 48,68	1816,4
Peninnis Windmill	49 54 28,96	6 18 12,84	107,5
*Pertinney	50 6 24,13	5 38 37,74	735,47
Peterhead Old Windmill	57 30 43,78	1 47 31,84	74,7
Pillesdon	50 48 24,37	2 49 55,49	909,5
Plynlimmon	52 28 0,74	3 46 53,05	2481,3
*Precelly	51° 56′ 45,99″	4° 46′ 22,56″	1757,90
Reform Monument, Spitze	57 29 30,87	1 47 49,07	243,0
Rhuddlan, Ostende der Basis	53 17 11,84	3 28 13,65	21,3
„ Westende der Basis	53 17 41,05	3 34 54,11	20,2
*Rona, Nord-	59 7 15,80	5 48 47,10	355,20
Ronas	60 32 1,30	1 26 36,86	1474,8
Ru Rea	57 50 8,07	5 45 53,21	953,6
Ryders Hill	50 30 21,27	3 53 23,17	1696,0
St. Agnes Beacon	50 18 24,28	5 12 56,41	597,3
St. Agnes Lighthouse, Spitze	49 53 32,93	6 20 38,14	157,6
St. Ann's Hill	51 23 50,98	0 31 22,64	207,1
St. Martin's Head	49 57 59,53	6 15 53,10	150,3
*St. Paul's Cathedral, Kreuzspitze	51 30 49,14	0 5 48,32	417,91
St. Peter's Thurm	51 21 54,55	—1 25 12,22	154,6
Sawel	54 49 10,82	7 2 15,85	2228,0
Saxavord	60 49 39,31	0 50 20,30	937,1
*Sayrs Law	55 50 48,94	2 40 6,91	1753,07
Sca Fell	54 27 14,89	3 12 35,34	3229,6
Scarabin	58 13 13,05	3 35 22,53	2054,0
Scournalapich	57 22 9,21	5 8 29,32	3772,8
Severndroog Castle, Fuss	51 27 59,49	—0 3 41,50	406,4
Shanklin Down	50 37 5,59	1 12 21,34	717,7
Slieve Donard	54 10 48,56	5 55 9,31	2788,0
Slieve League	54 39 4,30	8 42 19,12	1956,0
Slieve More in Achil	54 0 35,00	10 3 26,32	2196,4
Slieve Snaght	55 11 46,98	7 19 57,02	2011,0
Snowdon	53 4 6,21	4 4 28,37	3590,1
South Berule	54 8 57,87	4 40 3,32	1598,3
*Southampton	50 54 48,88	1 24 6,49	78,00
South Lopham, Fuss d. Thurmes	52 23 44,30	—0 59 52,46	160,4
South Ronaldshay	58 46 54,82	2 56 30,11	383,3
Southwold, Fuss des Thurmes	52 19 41,05	—1 40 48,00	38,4
Start Lighthouse, Bas. d. Kuppel	59 16 39,60	2 22 28,86	108,0
Stoke Hill	51 16 18,73	2 3 40,71	731,4
Stoke Tower, Fuss	51 59 21,30	—0 53 33,35	188,1
Storr	57 30 25,38	6 10 52,48	2341,5
Stronsay	59 5 37,60	2 32 34,16	148,4
*Swaffham, Fuss d. Kirchthurms	52 38 52,81	—0 41 29,07	236,8
*Swyre Barrow	50 36 20,63	2 5 34,35	674,40
Tara	52 41 56,41	6 12 58,01	817,0
Tarbathy	57 12 42,09	2 4 6,34	168,3
Taur	52 14 17,69	9 7 27,61	1321,0
Tawnaghmore	54 17 39,93	9 35 47,12	1109,0
Telegraph Tower, Fuss	49 55 43,62	6 18 7,53	159,7
Tharfield	52 1 2,43	0 1 59,66	550,0
Thaxted, Fuss des Kirchthurms	51 57 14,86	—0 20 36,04	324,8
Tilton	52 38 43,19	0 51 56,09	755,0
Tofts Tower	52 30 3,96	—1 34 29,24	98,0
*Trevose Head	50 32 54,39	5 1 52,73	242,58
Trostan	55 2 44,41	6 9 13,04	1802,0
Upcot Down	51 28 44,19	1 48 20,93	890,0
Vicars Carn	54 17 53,71	6 35 42,38	806,0
Walpole, F. v. St. Peter's Thurm	52 43 42,74	—0 13 27,69	8,5
Walton Tower	51 51 51,37	—1 17 22,79	74,0
Wart Hill Hoy	58 54 1,98	3 20 18,73	1559,1
Water Crag	54 26 12,47	2 6 32,98	2187,1
Week Down	50 35 52,06	1 14 1,66	690,5
Westbury Down	51 15 36,50	2 8 30,74	754,0
Whitehorse Hill	51 34 31,22	1 33 56,40	859,0
Wingreen	50 59 6,36	2 6 23,89	913,5
Wisp	55 17 3,50	2 57 56,78	1950,1
Wittle Hill	53 39 59,66	2 15 52,68	1529,5
Wolf Rock	49 56 43,38	5 48 27,40	20,5
Wordeslow	54 50 56,09	1 25 25,21	635,0
Wrotham	51 19 0,18	—0 17 11,04	774,3
Wroxall Down	50 36 7,53	1 12 23,78	725,0
Yell	60 32 46,71	1 5 12,04	665,5
*York Minster, Fuss	53 57 43,58	1 4 49,52	53,10

Zur physikalischen Geographie Kroatiens und Slavoniens.

Von Professor *Ant. O. Zeithammer,* Mitglied der K. K. Österr. Geographischen Gesellschaft [1]).

Das Kroatisch-Slavonische Berg- und Hügelland zählt unter jene Erdlokalitäten, die geographisch noch zu entdecken sind. Über Richtung und Gliederung herrschen verwirrte Ansichten, die Kenntniss physischer Gestaltung ist die dürftigste, richtige Versinnlichung durch die Karte im Grossen und Ganzen fehlt, weil die Vorbedingungen dazu noch grössten Theils mangeln [2]). Darum hat die Gesammtkunde des Alpensystems noch eine Lücke, man muss sich begnügen, in einer Schilderung der Ost-Alpen diese an der politischen Grenze Kroatiens abzuschneiden und weiter nur obenhin von jener mythischen Fortsetzung nach dem durch Save und Drau gezeichneten Dreieck in unsicherster Allgemeinheit zu sprechen. Und doch hat dieser Erdraum auch abgesehen vom allgemein geographischen Interesse sein eigenstes.

In langen Zügen als östlichster Posten der Alpenwelt fernhin vorgeschoben, eine Zunge, in ausgedehntes Flachland ausgestreckt, von drei mächtigen Strömen halbinselgestaltig umfluthet und abgeschlossen, dem Bergsysteme des Illyrischen Dreiecks dicht benachbart, so in der Natur viel vermittelnd, im eignen Gebiet mannigfach gegliedert und gestaltet, verdiente es mehr Aufmerksamkeit. Diese Landschaften, im Verein mit der nicht minder ungekannten oberen Österreichischen Militärgrenze, wären ein nicht unwürdiger Gegenstand der Bemühungen einer Expedition, ausgesendet von der Geographischen Gesellschaft in Wien — die gewonnenen Resultate die besten Bahnbrecher für wissenschaftliche Erforschung der Türkei, dieser Aufgabe, deren Lösung meiner Ansicht nach eine Ehrenpflicht Österreichischer Wissenschaft sein sollte. Russlands Eifer in Erforschung seiner weit ausgedehnten Ländereien wäre da aller Nachahmung werth.

Einen kleinen Beitrag zur Kenntniss dieser Gegenden sollen diese Zeilen liefern. Ich habe an einem anderen Orte [3]) eine Reihe von Höhenbestimmungen niedergelegt, die sich auf die Linie vom Quarnero über Karlstadt und längs des Save-Stromes bis zu seiner Mündung bei Belgrad beziehen. Das Folgende umfasst zunächst

I. Hypsometrische Bestimmungen.

a) Im Agramer Gebirge. — Es ist diess ein „niedriges Gebirge" nach K. Ritter's Fassung, eine von dem Kroatischen Hauptgebirge der Ivanščica gegen die Save vorgeschobene Kette mit Quergliederung, deren Längenaxe in südwestlicher Richtung an 7 Geogr. Meilen ausgedehnt ist. Als Grundform des Gebirges erscheint ein Dreieck, das durch den Krapina- und Lonja-Fluss und die Save-Ebene begrenzt wird. In der Nähe von Kamena Gorica zweigt es sich vom Hauptgebirge ab, steigt, im Allgemeinen wenig durchbrochen und übergipfelt, allmälig an bis zur grössten Höhe oberhalb Gračan und senkt sich dann langsam gegen Podsused an der Save herab. Die Hauptkette sendet beiderseits — südwärts in reicherer Entwickelung — Querketten aus, die nur an wenigen Stellen durch eine hoch gelegene Längsfurche durchbrochen sind. Charakteristisch ist die Kuppenform (Vizan, Puljanovina, Jakobsberg, Sljeme, Simonska Gora), die Kegelform kommt nur unvollkommen zum Durchbruch (Stražnec, Pečovje, Veliki Rog, Strmina); die Gipfellinie ragt nicht viel über die Kammlinie und bei diesem Umstande ist das Gebirge nicht völlig leicht gangbar, eine grössere Strasse führt nirgend hinüber. Es ist ein echtes Waldgebirge, voll des üppigsten, ursprünglichsten Wachsthumes und wasserreich; charakteristisch ist die Buche, unten begrenzt durch die Kastanie, und nur in den höchsten Erhebungen (Sljeme) wächst die Tanne gesellig. Menschliche Ansiedlungen und Kultur sind dem eigentlichen Gebirge fern geblieben — nur Holzhauer und Hirten schlagen für längere Zeit ihre Sitze daselbst auf —, die vorgelagerten Hügellandschaften mit ihren Thälern beherbergen nicht allzu reichlich gesäete Ortschaften, sie sind der Ort der Getreide- und Weinkultur; auf einer der Hügelketten ist ein Theil der Hauptstadt Kroatiens erbaut.

Die Höhenbestimmungen wurden von mir in den Jahren 1857 und 1858 unter korrespondirenden Beobachtungen an der Agramer Meteorologischen Station barometrisch ausgeführt [1]), die Seehöhe der letzteren für den Stand des Stationsbarometers ist durch Nivellement auf 159,78

[1]) In dem zu diesem Aufsatz gehörigen Begleitschreiben (de dato Agram, 6. Januar 1859) sagt Prof. Zeithammer u. A.: — — „Ich hoffe, dass dieser Aufsatz nicht ganz ohne Interesse sein dürfte, denn man erlangt in Deutschland weit eher Kunde von Afrika als von Kroatien. Hier zu Lande selbst bestehen fast keinerlei brauchbare Vorarbeiten, man muss überall von vorne anfangen. Dankenswerth ist die Herausgabe des jüngst erschienenen „Syllabus florae Croaticae, auctoribus V. F. Schlosser et L. Vukotinović, von denen letzterer auch im Geologischen thätig ist; — aber das ist Alles, was in neuerer Zeit geschah."

[2]) Zeugniss davon giebt die neueste wenig gelungene „Karte von Kroatien und Slavonien" von Mich. Katzenschläger.

[3]) Beiträge zur Landeskunde von Kroatien und Slavonien, im Programm des Agramer Ober-Gymnasiums, 1857.

[1]) Benutzt wurden dabei neben einem Gefässbarometer von J. Kappeller zwei Heberbarometer nach Gay-Lussac von J. Kappeller, verglichen mit dem Normalinstrument der Wiener Meteorologischen Central-Anstalt.

Meter = 492,12 Par. Fuss festgestellt. Die Gruppirung der Angaben geschah der Art, dass ein Fortschreiten von SW. nach NO. eingehalten wurde, und zwar gesondert nach den Haupt-Bodenformen 1) in der das Gebirge umgebenden Save-Ebene, 2) in den einmündenden Querthälern, 3) in dem vorgelagerten Hügellande, 4) im Gebirge.

1) In der Save-Ebene.

Nummer.	Ort der Beobachtung.	Art und Zahl der Beobachtung [1])	Höhe in Meter.	Höhe in Par. Fuss.	Anmerkung.
1	Dorf Podsused . .	N. 1	129,2	399,8	
2	Dorf Stenjevec . .	B. 1	123,4	380,1	Kapelle an d. Hauptstr.
3	Niv. d. Vrabče-Baches	B. 1	125,3	386,8	An der Hauptstrasse.
4	Dorf Černomerci . .	N. 1	125,0	385,0	
5	Agram, Unt. Stadt .	N. 1	122,8	378,2	Ilica-Strasse.
6	Dorf Lupoglav . .	N. 1	105,7	325,8	

Diese Angaben mögen aus einer grossen Reihe von Nivellement- und barometrischen Bestimmungen genügen, welche für die mittlere Erhebung der Save-Ebene von Podsused bis Rugvica (Änderung im Charakter des Stroms) 357 Par. Fuss und eine Neigung derselben gegen Osten um 83 Par. Fuss ergeben [2]).

2) In den Querthälern.

Nummer.	Ort der Beobachtung.	Art und Zahl der Beobachtung	Höhe in Meter.	Höhe in Par. Fuss.	Anmerkung.
7	Dorf Vrabče, Pfarrk.	B. 2	164,7	507,3	Thal d. Vrabče-Baches.
8	Niv. d. Mikulić-Baches im Dorfe Mikulići	B. 1	243,8	750,9	
9	Ribnjak-Quelle . .	B. 2	205,7	633,5	Unterhalb Dorf Gračan.
10	Quelle in Zvečaj . .	B. 1	235,2	725,0	Östlich von Gračan.
11	Quelle Vèrbovec . .	B. 1	166,1	511,6	Unt. D. Unt.-Bukovec.
12	Niveau des Bliznica-Baches bei Mlini .	B. 1	240,3	740,1	
13	Dass., 1300° darunter	B. 1	170,2	524,1	
14	Dorf St. Simon . .	B. 2	241,6	744,1	Pfarrkirche.
15	Dorf Čučerje . . .	B. 1	219,5	676,1	Pfarrkirche.
16	Dorf Kašina . . .	B. 1	188,10	579,0	Pfarrhaus.

3) Im tertiären Hügelland.

Nummer.	Ort der Beobachtung.	Art und Zahl der Beobachtung	Höhe in Meter.	Höhe in Par. Fuss.	Anmerkung.
17	Topli-Berg	B. 1	259,0	800,5	In d. Hügelkette zwisch. d. Mikulić- u. Kuniscakth.
18	Bjenik-Berg . . .	B. 1	288,2	887,0	
19	Agram, Obere Stadt .	N. 1	154,9	477,1	Katharina-Platz.
20	Dorf Sestina . . .	B. 2	286,4	882,7	Pfarrkirche.
21	Pirovec-Berg . . .	B. 1	267,3	823,9	
22	Okrugljak-Berg . .	B. 1	279,0	859,3	
23	Dorf Gračan . . .	B. 2	265,6	818,0	Pfarrkirche.
24	Banščak-Berg . .	B. 1	314,0	967,1	
25	Biskupec-Berg . . .	B. 1	318,2	980,0	
26	Čapljenica-Berg . .	B. 1	307,4	946,8	
27	Höhe Jazvina . . .	B. 1	312,3	961,6	Höchster Punkt.
28	Höhe Markuševec .	B. 1	297,9	917,5	Höchster Punkt.
29	Dorf Bačun . . .	B. 1	240,4	740,4	Wirthshaus.
30	Quelle zwischen S. Simon u. Vidovec .	B. 1	258,9	797,1	Nahe d. Trnava-Bache.
31	Dorf Vidovec . . .	B. 1	297,8	917,2	Oberer Theil.
32	Brajdja-Berg . . .	B. 2	248,8	766,3	Oberhalb Vugrovec.
33	Höhe Sopnica . . .	B. 1	284,2	875,3	Bei Vugrovec.
34	Berg Blaguša od. Gaj	B. 1	315,4	971,4	Bei Kašina.
35	Berg Kovačev . . .	B. 1	342,6	1055,8	

[1]) N. bedeutet „nivellirt", B. „barometrisch bestimmt".

[2]) S. das Nähere darüber in meinen „Beiträgen zur Landeskunde Kroatiens und Slavoniens".

4) Im Gebirge.

Nummer.	Ort der Beobachtung.	Art und Zahl der Beobachtung	Höhe in Meter.	Höhe in Par. Fuss.	Anmerkung.
36	Obere Grenze d. Kastanie am Südabhang .	B. 5	c. 530,0	c. 1700,0	Mittelzahl annähernd.
37	Grenze, zu der d. Tanne spor. herabsteigt	B. 2	c. 600,0	1848,0	Am Südabhange; zwischen der Tanne und der Kastanie steht die Buche.
38	Untere Grenze d. Tanne als Bestand . . .	B. 2	c. 1000,0	c. 3080,0	
39	Berg Vizan	B. 1	360,8	1110,8	
40	Quelle oberh. Šestina .	B. 1	303,2	933,8	Nächst S. Rochus.
41	Ruine Medvedgrad .	B. 4	584,4	1799,9	Am Gipfel eines Berges.
42	Sogen. Königsquelle .	B. 4	527,0	1625,9	Reichste Quelle im Geb.
43	Quelle Mrežnica . .	B. 2	613,6	1889,9	
44	Jakobsberg	B. 3	858,4	2643,9	
45	Erste Einsattlung n.-ö. vom Jakobsberg . .	B. 1	851,7	2623,2	
46	Erste Einsattl. s.-w. vom Kleinen Sljeme	B. 1	872,5	2687,3	
47	Kleiner Sljeme . .	B. 1	970,0	2989,4	
48	Erste Einsattlung n.-ö. vom Kleinen Sljeme	B. 1	960,1	2957,1	
49	Erste Einsattl. s.-w. vom Grossen Sljeme	B. 1	1002,5	3087,3	
50	Grosser Sljeme [1]) . .	B. 3	1034,7	3186,9	Höchster Punkt d. Geb.
51	Erste Einsattlung n.-ö. vom Grossen Sljeme	B. 2	969,0	2984,5	
52	Höchst gelegene Quelle unter d. Gr. Sljeme	B. 1	902,0	2778,3	
53	Kozi Hrbet . . .	B. 1	996,8	3070,6	
54	Höchstes Wohnhaus .	B. 1	739,5	2277,0	Blockh. d. Holzschläger.
55	Berg Gradèčak . .	B. 1	538,2	1557,6	
56	Berg Pečovje . . .	B. 1	746,1	2298,0	
57	Berg Stražnec . . .	B. 1	622,8	1918,2	
58	Berg Veliki Rog . .	B. 1	747,5	2302,3	
59	Berg Strmina . . .	B. 1	707,8	2179,1	
60	Schloss Planina . .	B. 1	386,8	1191,3	

Vom Berge Strmina an zeigt das Gebirge im Allgemeinen immer geringere Erhebungen, während, wie die Höhentabelle 3 ausweist, das Hügelland gegen Osten an Höhe zunimmt.

Die Grenze des Weinbaues wurde nicht berücksichtigt, da sie in der That weit höher hinaufgerückt werden könnte, als sie gegenwärtig besteht [2]); eben so fehlt es an einem Halt für Beurtheilung der Grenzen verschiedener Getreidekulturen, doch ist Roggen am Veliki Rog in einer Höhe von ca. 2200 Par. F. nur spärlich angebaut.

b) In dem von Krain herüberstreichenden, zwischen Save und Kulpa sich verflachenden Bergzuge lieferten vier Messungen folgende Daten:

Nummer.	Ort der Beobachtung.	Art und Zahl der Beobachtung	Höhe in Meter.	Höhe in Par. Fuss.	Anmerkung.
61	Eisenwerk Rude . .	B. 1	274,4	845,1	
62	Dorf Repišče . . .	B. 1	209,3	644,6	
63	S. Leonhard . . .	B. 1	480,9	1481,2	Pfarrkirche.
64	Berg Plešivica . .	B. 1	781,6	2407,3	Bisher vielfach für höher als Sljeme gehalten.

Eine Reihe interessanter Höhenbestimmungen lieferte mir die Durchsicht der Pläne der im Jahre 1836, dann von 1842 bis 1846 unter Leitung des K. dirigirenden

[1]) Sljeme bedeutet im Kroatischen einen Gebirgskamm.

[2]) Gegen 930 Par. Fuss.

Ingenieurs in Kroatien, Ritter von Vauthier-Rochefort, ausgeführten Detailaufnahme der Flüsse Kulpa, Mur und Drave von der Kroatischen Landesgrenze bis zu deren Ausmündung, deren bisher noch nicht veröffentlichte Resultate ich hier, theilweise ergänzt durch eigene Arbeiten, vorlege:

c) Linie des Kulpa-Flusses.

Nummer	Ort der Beobachtung.	Höhe in Meter.	Höhe in Par. F.	Anmerkung.
65	Karlstadt	112,5	346,5	Brücke.
66	Kulpa, niederster Wasserstand in Karlstadt	102,2	312,6	Unter der Brücke.
67	Dorf Gradac	109,0	335,7	
68	Dorf Mekušje	110,3	340,2	
69	S. Johann in Rečica	119,9	369,3	
70	Dorf Luka	106,9	329,2	
71	Dorf Kupčina	106,0	326,3	Das Gefälle d. Kulpa-Flusses von Karlstadt bis zu seiner Einmündung in die Save beträgt demnach 31,3 Par. Fuss.
72	Dorf Sredičko	107,3	330,3	
73	Kulpa bei Sredičko	99,1	307,1	
74	Dorf Degoj	106,5	328,0	
75	Kulpa bei Degoj	96,8	298,1	
76	Kulpa bei Pokupsko	94,9	292,3	
77	Dorf Civil-Farkašić	103,6	319,1	
78	Sisek	99,7	307,1	
79	Kulpa bei ihrer Mündung	91,4	281,5	

d) Linie des Mur-Flusses.

Nummer	Ort der Beobachtung.	Höhe in Meter.	Höhe in Par. F.	Anmerkung.
80	Radkersburg	207,2	638,0	Bis 648,0 Par. Fuss.
81	Mur-Fluss bei Radkersburg	205,7	633,3	
82	Mitterling	206,6	636,3	
83	Kis-Barkócz	188,4	580,0	
84	Wernsee	182,6	562,4	
85	Mur bei Melincz	175,0	539,0	
86	Mauthdorf	175,4	540,4	Das Gesammtgefälle der Mur von Radkersburg bis Legrad beträgt demnach 237,4 Par. Fuss.
87	Rácz-Kaniža	170,2	524,2	
88	Serdabelj	167,1	514,7	
89	Križovec	164,2	505,7	
90	Mur bei Podturen	150,7	464,1	
91	Felsö-Szemenje	148,4	456,1	
92	Kotori	136,1	419,2	
93	Mur bei ihrer Mündung bei Legrad	128,6	396,1	

e) Linie des Drau-Flusses.

Nummer	Ort der Beobachtung.	Höhe in Meter.	Höhe in Par. F.	Anmerkung.
94	Sauritsch	206,0	634,4	
95	Drau-Fluss bei Sauritsch	201,2	619,7	Niedrigst. Wasserstand.
96	Fridau	207,9	640,3	
97	Komar	187,6	577,8	
98	Drau bei Tèrnovec	175,3	539,9	
99	Warasdin, Stadt	169—171	520—527	
100	Drau bei Warasdin	168,0	517,4	
101	Podbrest	155,3	478,3	
102	Drau bei Oporovec	142,1	437,1	
103	Dubrovac	136,1	419,7	
104	Drau bei Legrad	128,9	397,0	Das Flussgefälle von Sauritsch bis Esseck, nahe der Mündung, beträgt 362,3 Par. Fuss.
105	Hlebine	124,3	382,8	
106	Vizvar	112,9	347,2	
107	Bárcs	110,6	341,3	
108	Drau bei Bárcs	104,4	321,5	
109	Tamási	110,4	340,0	
110	Tóth-Ujfalu	105,7	325,5	
111	Noskovci	97,8	301,2	
112	Sokač-Miholac	95,2	293,2	
113	Drau bei Miholac	91,7	282,4	
114	Bistrinci	96,5	297,2	
115	Drau bei Nart	87,6	269,8	
116	Patrievci	91,8	282,7	
117	Festung Esseck	91,4	281,6	Hauptplatz.
118	Drau bei Esseck	83,6	257,4	

f) Schliesslich lege ich noch durch Nivellement gewonnene Daten vor, die sich auf die Linien von Esseck nach Brod an der Save und von Vukovar an der Donau über Vinkovce zum Einflusse des Bošut in die Save beziehen.

Nummer	Ort der Beobachtung.	Höhe in Meter.	Höhe in Par. F.	Anmerkung.
119	Esseck	91,4	281,5	Hauptplatz.
120	Čepin	91,5	281,8	
121	Beketinci	90,5	278,7	
122	Gorjan	109,0	335,7	Wassersch. zw. Drau u. Save.
123	Djakovar	91,8	282,7	
124	Budrovci	91,8	282,7	
125	Perkovci	91,5	281,6	
126	Zadubravje	89,7	276,3	
127	Unter-Vèrba	91,4	281,5	
128	Brod	91,8	282,7	
129	Donau bei Vukovar	82,9	255,3	Niederster Stand.
130	Brücke üb. d. Vuka b. Nuštar	85,3	262,7	
131	Wassersch. zw. Drau u. Don.	96,8	298,1	Zw. Nuštar u. Vinkovce.
132	Vinkovce	88,6	272,9	
133	Bošut bei Vinkovce	78,8	242,7	
134	Velika Černa	84,1	260,0	
135	Jaruge an der Save	86,4	266,1	

II. Beobachtungen über Quellen im Agramer Gebirge und in dessen Umgebung.

Die Menge der Quellen im Agramer Gebirge und in dessen nächster Umgebung ist eine ziemlich beträchtliche. Wohl fördert die Menge der atmosphärischen Niederschläge nicht allzu sehr nach dieser Richtung, allein die Gesammtgestaltung des Gebirges übt hierin einen begünstigenden Einfluss. In der umlagernden Ebene gelangt man in geringer Tiefe zu Wasser zweifelhafter Güte und Menge, besser und reicher sind die Quellen des vorgelagerten Hügellandes, die grösste Fülle birgt verhältnissmässig das Gebirge. Vorwiegend sind die Quellen über die Südhänge verbreitet — daher die Menge der Zubäche der Save nach dieser Seite — ganz analog den Verhältnissen in der Kroatischen Hauptkette der Ivanšćica, die ihren Wasserreichthum zumeist aus der Südlehne zur Krapina entsendet, während bei beiden die Nordseite wasserärmer ist. Die Ursache davon liegt in der Schichten-Stellung und Neigung, so wie in der reicheren Entwickelung der Südabfälle dieser Gebirge.

Wie vorher bemerkt, ist das Agramer Gebirge ein echtes Waldgebirge, das eine Höhe bis über 3000 Par. Fuss erreicht — eine längere Beobachtung belehrt, dass die Abscheidung des Wassergehalts der Luftmassen da zumal in grösserer Erhebung reichlicher vor sich geht, als über der nahen Ebene, und die weit ausgedehnten dichten Wälder üben mit ihren Einfluss, eine übergrosse Zerklüftung des Gesteins ist nicht vorhanden (Kalkgestein ist nur spärlich vertreten) —; unter solchen Verhältnissen erklärt sich der nicht unbedeutende Wasserreichthum des Gebirges. Reichlichere Niederschläge rufen daneben häufig

Quellen hervor, die nach kurzer Zeit wieder versiegen; aber auch die Menge solcher Wasser-Absonderungen, die nicht als eigentliche Quellen anzusehen sind, sondern aus Ritzen des Gesteins allmälig hervortreten und den Boden oft auf weite Strecken tränken — ich würde dafür die Benennung „Quellboden" vorschlagen — ist nicht unbeträchtlich.

Wegen des innigen Zusammenhanges der Verhältnisse der atmosphärischen Niederschläge mit jenen der Quellen möge hier eine Nachweisung der Höhe des Niederschlags in Pariser Zollen, so wie der Zahl der Regen- und Schneetage in den Jahren 1857 und 1858 ihren Platz finden, die sich auf meine meteorologische Beobachtungsstation in Agram — in einer Seehöhe von 480 Par. Fuss, etwa 2000 Toisen vom eigentlichen Gebirge entfernt — bezieht.

Monat.	1857.		1858.		Mittel.	
	Menge.	Zahl d. Tage.	Menge.	Zahl d. Tage.	Menge.	Zahl d. Tage.
Januar . . .	0,79"	25	0,57"	6	0,68"	15
Februar . . .	0,52	8	1,83	14	1,17	11
März	1,57	11	1,89	10	1,73	10
April	1,97	13	2,46	14	2,21	13
Mai	2,63	13	4,39	19	3,51	16
Juni	3,16	11	3,71	15	2,58	13
Juli	0,73	12	2,91	15	1,82	13
August . . .	0,88	9	2,98	8	1,93	9
September . .	1,25	11	1,48	3	1,36	7
Oktober . . .	3,60	18	4,82	15	4,22	16
November . .	3,50	17	1,86	13	1,79	15
Dezember . .	0,34	3	2,83	14	1,58	9
Jahr	21,27	151	31,73	146	26,50	147
Winter . . .	—	—	2,74	23	3,45?	35?
Frühling . . .	6,17	37	8,74	43	7,45	40
Sommer . . .	5,07	32	9,60	38	7,33	35
Herbst . . .	8,38	46	8,16	31	8,27	38

Nach diesen Ergebnissen bleibt die Menge des atmosphärischen Niederschlags noch um ein Drittel unter dem allgemeinen Mittel der Alpen und gleicht dem Mittel in den Vorbergen derselben am Nord- und Ostabhang. Die Herbstregen scheinen zu überwiegen, in so weit zweijährige Beobachtungen einen Schluss erlauben, der um so vorsichtiger zu ziehen ist, als der Sommer des Jahres 1857 ein ungewöhnlich trockener gewesen.

Mit diesen Verhältnissen im Einklang steht die Reichhaltigkeit der Quellen, die im Sommer und namentlich im Winter entsprechend geringer ist, als in den übrigen Jahreszeiten.

Die Untersuchung der Temperatur-Verhältnisse einer Reihe von Quellen ergab nachstehende Ergebnisse:

1) In der Ebene.

Fortl. Nr.	Quelle.	Seehöhe Par. F.	Zeit der Beobachtung	Temper. Réaum.	Anmerkung.
1	Quelle in Laščina .	490	22 u. 25/10 1857	10,90°	Als Brunnen benutzt
2	Quelle vor Maximir .	480	22/10 1857	11,70	Luftl. Tgsml. 12,24°
	(Beide am Südabfalle		25/10 1857	11,82	„ „ 12,67
	des Hügellandes.)		11/11 1858	4,83	„ „ — 3,86

Bei sehr vielen Quellen der Ebene kommen je nach dem Zustande der Lufttemperatur die stärksten Oscillationen vor, wie das Beispiel der Quelle bei Maximir zeigt.

2) Im Hügellande,

und zwar zumeist in dessen Thälern, denn nur da sind Quellen beträchtlicher.

Fortl. Nr.	Quelle.	Seehöhe Par. F.	Zeit der Beobachtung	Temper. Réaum.	Anmerkung.
3	Quelle Putrenjak .	c. 400	25/10 1857	10,49°	Thal d. Čerjenibaches.
			11/11 1858	2,62	Luftt. Tmitt. — 3,86°
4	Qu. nächst Hellbach	c. 450	1/7 1858	12,29	Im Thal des Med-
			25/7 1858	13,40	vedjakbaches.
			6/1 1859	6,42	
5	Qu. nächst Hellbach	c. 460	1/7 1858	9,59	
			25/7 1858	10,93	In der Wiese.
			6/1 1859	8,01	
6	Agramer Stadtbrunnen	c. 500	Okt. 1857	9,0-10,0	An 30 Brunnen gem.
7	Quelle Grabrik . . .	c. 510	25/10 1857	11,30	Unterhalb Bukovec.
			11/11 1858	4,90	Tm. d. Luftt. — 3,86°
8	Quelle Vrbovec . .	512	25/10 1857	10,81	Unterhalb Bukovec.
			11/11 1858	7,53	
9	Quelle Komesec . .	c. 600	29/10 1857	10,01	Th. d. Kunišćak-B.
10	Qu. Hladni zdenec .	c. 630	25/10 1857	11,30	In Unter-Gračan.
11	Quelle Ribnjak . .	633	29/4 1858	7,78	Äusserst reicher
			24/5 1858	8,42	Quellenkomplex in
			17/6 1858	9,80	Schuttkalk mit 5
			25/7 1858	9,82	Zuflüssen, reichste
			6/1 1859	7,83	Quelle im Gebirge.
12	Quelle in Mikulići .	c. 650	29/10 1857	10,05	Im Thal des Miku-
			21/10 1858	10,12	lić-Baches.
13	Quelle unt. Zvečaj .	725	10/6 1858	8,21	Als Brunn. benutzt.
			1/7 1858	8,52	
14	Quelle in Bačun . .	740	6/5 1858	9,21	Neb. d. Wirthshaus.
			1/6 1858	9,10	
			1/7 1858	9,40	
15	Quelle im Thale des		8/11 1857	9,60	Auf d. Wege n. S.
	Bliznica-Baches .	740	1/6 1858	8,31	Simon bei Mlini.
			1/7 1858	8,42	

Es ist ersichtlich, wie manche der Quellen, namentlich die tiefer gelegenen, den Schwankungen der Lufttemperatur unterliegen (Quellen nächst Hellbach); im Allgemeinen bewegt sich die Temperatur der Quellen im Hügellande (400—900 Par. Fuss) zwischen 8°—11° R.

3) Im Gebirge.

Fortl. Nr.	Quelle.	Seehöhe Par. F.	Zeit der Beobachtung	Temper. Réaum.	Anmerkung.
16	Qu. im Bliznica-Thal	760	8/11 1857	8,35°	Obh. Mlini, Westabf.
17 bis 22	Eine Reihe von Quellen in demselben Thal	800 bis 2200	8/11 1857	7,80	
				9,20	
				8,90	
				9,10	
				8,27	
				7,40	
23	Quelle oberh. Šestina	933	29/10 1857	9,80	Aus Sandst., Südabh.
			17/2 1858	6,21	
			17/6 1858	9,42	
24	Königs-Quelle . . .	1626	10/12 1857	7,45	Ostabh. des Bresto-
			14/1 1858	7,41	vec im Thal des Med-
			17/2 1858	6,40	vedjak-Baches.
			15/4 1858	6,91	
			21/10 1858	7,86	
25	Qu., etwa 60' darüber	c. 1680	15/4 1858	7,30	
26	Qu. nst. d. Steinbruch unter Medvedgrad	c. 1750	1/11 1858	8,45	Aus Kalk.
27	Quelle Mrežnica . .	1890	1/11 1858	8,12	Südabf. d. Jakobs-B.
			8/11 1858	8,30	
			6/12 1858	7,80	
			14/1 1858	7,38	
			17/2 1858	6,41	
			25/7 1858	7,88	

Durchschnittlich schwankt die Temperatur der Quellen im Gebirge je nach der Höhe derselben oder nach der Jahreszeit zwischen 6°—9° R.

Léopold Panet's Reise durch die grosse Wüste von Afrika im Jahre 1850.

(Nebst Karte, s. Tafel 6.)

Zur Zeit, als Karl Ritter seine Erdkunde von Afrika schrieb, d. h. im J. 1817, also vor nicht länger als 40 Jahren, galt der westliche Theil der Sahara für einen einförmigen Sand-Ocean, „unter allen Wüstengegenden der Erde am verlassensten von mannigfaltigen Produkten der unorganischen Natur, wie unter allen am leersten an Pflanzen, Thieren und Menschen, dessen furchtbares, unbelebtes Dasein nicht einmal mehr von grünenden Oasengruppen unterbrochen werde und kaum noch zur festen Gestaltung der Erdrinde zu gehören scheine". Wie man aber schon früher in der östlichen und mittleren Sahara eine weit mannigfaltigere Gliederung des Bodens und eine weit grössere Entwickelung des organischen Lebens gefunden hat, als man nach althergebrachten Vorstellungen vermuthete, so hat auch eine nähere Kenntniss der westlichen Sahara gezeigt, dass die vermeintliche Einförmigkeit, jenes ununterbrochene Sandmeer in Wirklichkeit nicht existirt, dass vielmehr auch hier begünstigte Landstriche zwischen die schrecklichen Hammaden sich einschieben, Berge mit Ebenen wechseln, Wasser und Pflanzenwuchs an vielen Stellen die Existenz von Heerden und Nomadenvölkern ermöglichen und der Austausch der einheimischen Produkte gegen die Waaren Europa's und des Sudan sogar einen sehr lebhaften Handelsverkehr bedingt.

Das Verdienst, diese richtigere Kenntniss der westlichen Sahara errungen und verbreitet zu haben, gebührt vorzugsweise den Franzosen, denn abgesehen von den umfassenden und werthvollen Erkundigungen, die sie von Algerien und Senegambien aus eingezogen haben, waren es zwei dieser Nation angehörige Männer, welche vom Niger nach Algerien und vom Senegal nach Marokko die Wüste selbst durchwanderten. Beide waren so glücklich, ihre Heimath wiederzusehen und ihre Beobachtungen zu veröffentlichen, aber seltsamer Weise schenkte man dem Einen, René Caillié, lange Zeit hindurch wenig Glauben, während die Reise des Anderen, Léopold Panet, fast ganz unbekannt geblieben ist. Caillié ist seither allgemein zu Ehren gekommen und namentlich hat ihm Dr. Barth ein glänzendes Zeugniss seiner Wahrhaftigkeit ausgestellt, und Panet's Forschungen in weiteren Kreisen bekannt zu machen, ist der Zweck dieser Arbeit. Er hatte einen ausführlichen Bericht in der „Revue coloniale" (November und Dezember 1850) erstattet, aber ohne Karte war damit nicht viel anzufangen, da fast keiner der von ihm erwähnten oder besuchten Punkte auf den bisherigen Karten zu finden war und er seine Distance- und Winkelmessungen nicht veröffentlicht hat. Es existirte zwar eine von Panet selbst im Verein mit dem um die Geographie Nord-Afrika's vielfach verdienten Renou bearbeitete Karte, auf welcher neben des ersteren Route die von Caillié und Major Laing eingetragen sind [1]), sie war aber in den Archiven des Marine-Ministeriums zu Paris vergraben und ist nicht publicirt worden. Durch freundliche Vermittelung ist uns eine Kopie dieser werthvollen Karte zugegangen und wir haben danach auf Tafel 6 Panet's Route, so wie die Resultate seiner geographischen Forschungen überhaupt niedergelegt.

Von grossem Interesse ist auf Panet's Karte namentlich die vollständigere Darstellung der Landschaft Aderer, von der nur einzelne Punkte, wie die Hauptstadt Wadan, Atar, die Sebcha Idjil und einige andere, bekannt waren und diese auch nur entweder aus ganz alten, früheren Jahrhunderten angehörigen Berichten oder hauptsächlich aus den Erkundigungen, die Dr. Barth in Timbuktu eingezogen hat. Merkwürdig ist dabei die grosse Übereinstimmung von Dr. Barth's Angaben mit denen Panet's, die doch beide vollständig unabhängig von einander gemacht wurden. Auf der Karte der westlichen Sahara, welche der erstere von Timbuktu an Ritter v. Bunsen schickte und welche ausschliesslich auf den in Timbuktu von ihm gesammelten Itinerarien beruht, liegt z. B. Wadan in 20° 30′ N. Br. und 11° 30′ W. L. v. Gr. Panet setzt es in 20° 20′ N. Br. und 10° 30′ W. L. v. Gr., die Differenz beträgt also nur 10′ in der Breite und 1° in der Länge. Sebinghit liegt bei Dr. Barth in 19° 54′ N. Br. und 11° 50′ W. L., bei Panet in 20° 30′ N. Br. und 11° 40′ W. L., wo also die Länge nur um 10′ differirt. Noch genauer stimmen die Angaben über die Sebcha Idjil, die Dr. Barth in 21° 30′ N. Br. u. 13° 30′ W. L., Panet in 21° 40′ N. Br. und 13° 40′ W. L. setzt, so wie namentlich über Tischit oder Schetu, welches von beiden in 18° 20′ N. Br. verlegt wird, während ihre Positionen in der Länge nur um 10′ abweichen, indem Dr. Barth dieselbe zu 9°, Panet zu 8° 50′ annimmt. Diess ist gewiss ein sprechendes Zeugniss für die Sorgfalt, mit welcher Dr. Barth seine Nachrichten sammelte, so wie für die Verlässlichkeit der Angaben Panet's und Dr. Barth's in Bezug auf diese Gegenden im Allgemeinen.

Nördlich von Aderer bis Ssakiet el Hamra stimmen beide Karten nicht mehr so gut überein, ungerechnet die

[1]) Carte du Voyage de M. Panet de St.-Louis (Sénégal) à S'oueira du 6. Janvier au 25. Mai 1850. Par MM. Paanet et Renou. Paris 1851. Maassstab 1 : 5.000.000.

neue Route Panet's, von der Dr. Barth damals keine Kunde haben konnte. Er hat hier zwei Routen angegeben, die von Wadan und der Sebcha Idjil geradlinig nach Ssakiet el Hamra verlaufen. Die erstere ist auf Tafel 6 unverändert beibehalten worden, die zweite hat aber eine Biegung erfahren. Leider ist hierbei ein Versehen vorgekommen, auf das wir hier ausdrücklich aufmerksam machen. Das Knie der Route fällt nämlich nicht auf die Gilta (d. i. See), welche Panet östlich von Guenater in 24° 10′ N. Br. angiebt, sondern höchst wahrscheinlich nach Panet's Semur, denn das Elgilte oder Elgilte Semmur Dr. Barth's liegt eben so wie das Semur Panet's in 25° 20′ N. Br. und etwa in ⅔ des ganzen Weges von der Sebcha Idjil nach Ssakiet el Hamra. Dadurch, dass jene beiden Punkte aller Wahrscheinlichkeit nach identisch sind, wird übrigens die Biegung der Route gerechtfertigt, denn Dr. Barth hatte sein Elgilte Semmur fast 2° westlicher gelegt, als Panet's Semur *). So ist es auch wahrscheinlich, dass die geradlinige Route, welche Dr. Barth zwischen Wadan und der Sebcha Idjil angiebt und die auf Tafel 6 unverändert beibehalten worden ist, eine Biegung nach Norden erleiden muss, da die Entfernung von Wadan nach Dr. Barth's Auschisch und dem von Panet besuchten Brunnen Aussis (Aouçis) sehr genau übereinstimmt und diess für die Identität beider Punkte spricht.

Gehen wir noch weiter nördlich, so fällt die Zeichnung des Wadi Ssakia oder Ssakiet el Hamra und seiner Zuflüsse auf, die bisher fast auf allen Karten von Nord nach Süd gestreckt erschienen. In Panet's Bericht wird hierüber nichts weiter beigebracht, doch lässt sich annehmen, dass er sowohl wie Renou gute Gründe zu einer solchen veränderten Darstellung hatten; sicher ist wenigstens, dass das Wadi Ssakia von Osten her den Erni und Terni aufnimmt. Die beiden sich später vereinigenden und in das Wadi Dra'a mündenden Flüsse Akel und Schibeika waren bis jetzt auf keiner Karte zu finden. Auch das Wadi Dra'a und seine Umgebungen, so wie Wadi Nun haben durch Panet's Reise manche Berichtigungen erfahren und die von ihm verfolgte Route zwischen Nun und Mogador hat ebenfalls vieles Neue aufgedeckt, wie sich z. B. leicht aus einer Vergleichung mit Major Beaudouin's grosser Karte von Marokko ersehen lässt. Die Küstenlinie und die Höhenzahlen in der Nähe der Küste sind auf Tafel 6 nach den Englischen Admiralitäts-Karten angegeben.

Noch sei bemerkt, dass auf unserer Karte versucht wurde, Caillié's Route den neueren Forschungen gemäss in korrekterer Weise einzutragen. Dazu mussten hauptsächlich Dr. Barth's Darstellung der Niger-Landschaften und die bedeutend veränderte Lage von El Harib auffordern, welches Jomard bei der Konstruktion von Caillié's Route in 30° N. Br. verlegte, während es auf neueren Französischen Karten und bei Renou in 28° N. Br. zu suchen ist. Das Itinerar zwischen Nun und Bel-Abbas ist der Panet'schen Karte entnommen, im Übrigen, namentlich südlich von 20° N. Br., beruht aber unsere Karte der Hauptsache nach auf Dr. Barth's Forschungen.

Der Reisebericht Panet's ist im Ganzen ziemlich mager an positiven Daten, besonders fehlen physikalische Beobachtungen fast ganz, obwohl er mit Instrumenten versehen war und auch seine Route mittelst Kompasspeilungen und Distancemessungen bestimmt hat. Am meisten ist zu bedauern, dass er nicht eine einzige Höhenmessung vorgenommen hat. Der folgende kurze Auszug dürfte Alles enthalten, was in dem Berichte für die Geographie von Interesse sein kann.

Reise von Saint-Louis nach Schinghit. — Panet hatte 1849 von dem Französischen Departement der Marine und der Kolonien den Auftrag erhalten, von Saint-Louis durch die Wüste nach Algier zu reisen. Er verliess am 19. April 1849 Paris und schiffte sich zu Bordeaux am 1. Mai nach Saint-Louis ein, kam aber dort mit sehr geschwächter Gesundheit an, so dass er sich erst einige Zeit in Gorée erholen musste. Am 17. Oktober kehrte er nach Saint-Louis zurück, verlor aber auch jetzt noch einige Monate mit fruchtlosen Versuchen, sich zuverlässige Führer zu verschaffen, bis er endlich am 6. Januar 1850, begleitet von einem Maurischen Juden Namens Yaouda, mit einer nach Schinghit zurückkehrenden Handelskarawane seine Reise antreten konnte. Anfangs dem Küstensaum in nördlicher Richtung folgend, wandten sie sich am 11. Januar mehr nach dem Innern. Das Land blieb eben, statt aber wie bisher mit Mimosen und Asclepiadeen geschmückt zu sein, war der Boden von Salzlagern inkrustirt und nur einige Gesträuche mit essbaren Früchten, Euphorbien und Schlingpflanzen vertraten die Vegetation. Die Salzsümpfe waren auch jenseit des Brunnens Brâhim noch sehr häufig, obwohl der sandige Boden sehr uneben und die Vegetation weit reicher wurde. Die nomadisirenden Araber-Stämme von Trarza benutzen das bald weisse, bald röthliche Salz und verlegen desshalb von Zeit zu Zeit ihre Lager dahin. Der Brunnen Brâhim ist auch ein Sammelplatz für die Karawanen, die aus dem Innern nach dem Meeresufer bei Portendick gehen. Merkwürdiger Weise reisen solche Handelskarawanen hier in ziemlicher Sicherheit durch feindliche Gebiete, da sie von beiden Theilen respektirt werden.

*) Es wäre sogar möglich, dass das Itinerar Dr. Barth's von der Sebcha Idjil nach Semur dasselbe wäre mit dem von Panet von dem Idjil-Gebirge über Dumus nach Semur angedeuteten, denn die Entfernung von Semur nach Dumus und die von Elgilte Semmur nach Dumiss auf Dr. Barth's Itinerar stimmen nahezu überein, so dass vielleicht Dumus und Dumiss identisch sind.

So verfolgte auch die Karawane, welcher sich Panet angeschlossen hatte, unangefochten ihre Strasse durch Trarza, obgleich der König dieses Landes mit den Fürsten von Aderer oder Adrâr in Krieg lag und eben damals die Uëlad Hamed, welche die Grenzgebiete zwischen Trarza und Adrâr durchziehen, eine Razzia gegen den Trarza-Stamm der Tasilbit ausführten.

In diesem Theil der Wüste zeigten sich Gazellen und Antilopen in grosser Menge, obwohl Wasser nur in tiefen Brunnen zu finden ist. Der wellenförmige Boden besteht aus Sand und Kieseln ohne alle Vegetation und ist an manchen Stellen mit dicken Lagern eigenthümlicher Steine bedeckt, die wie Glas zerbrechen, bald die Farbe des Feuersteins, bald die eines weissen trüben Glases haben und welche Panet zuerst für Feuersteine, später aber für Fischschuppen (?) hielt. Die von ihm gesammelten Proben gingen leider verloren. Weiterhin wurden die Kiesel häufiger und grösser und bisweilen erhoben sich Sandsteinblöcke aus der ebenen Fläche, aber der Mangel an Sträuchern und Kräutern blieb derselbe, bis die Karawane am 18. Januar das Lager der El-Barek-Allah (Segen Gottes) erreichte. Dieser friedliche Stamm ist reich an Heerden und besitzt namentlich schöne ebenholzschwarze Rinder, die einzigen dieser Art, die Panet auf der ganzen Reise vom Senegal bis Sueira zu Gesichte bekam.

Panet bemerkt auf seiner Karte, dass das Lager der El-Barek-Allah in einer mit Gesträuchen und Wiesen bedeckten Ebene gelegen war, in seinem Bericht findet sich aber davon nichts, vielmehr schreibt er, der Weg habe durchaus keine Veränderung geboten, nur die Sandsteinfelsen seien häufiger geworden und dazwischen wären weisse Quarzblöcke von kolossalen Dimensionen aufgetreten, der kieselige Boden habe aber jede Art von Pflanzenwuchs unmöglich gemacht. Dennoch sah man auch hier zahlreiche Trupps wilder Büffel (Antilope bubalis).

Am 21. Januar kamen die Reisenden an dem hohen Berge Tamagut vorüber, den die Araber mit Freude begrüssten, da sie von nun an nichts mehr von den Räuberhorden der durchzogenen Wüste zu befürchten hatten. Der Berg hat ein schönes, majestätisches Aussehen; auf seinem abgeplatteten Gipfel erheben sich säulenförmig mehrere Piks, die 12 bis 15 Fuss Höhe zu haben und in Zwischenräumen von 2 Meter zu stehen schienen. Nachdem die Karawane mehrere Hügel aus Sand und eisenhaltigen Agglomeraten überschritten oder umgangen hatte, gelangte sie am folgenden Tage an den südlichen Fuss der Sachfa-Berge [1]), welche die Grenze von Aderer bilden. Der erste dieser Berge, den Panet erstieg, bestand aus einem Gemenge von schwarzem oder dunkelgrünem Kieselschiefer und weissem Quarz, während am Fusse Schichtgesteine zu Tage traten; aber ein zweiter Berg, obwohl nahe dabei gelegen, war von einer ganz anderen Formation. Er hatte keine abschüssigen Seiten wie der erstere, sondern treppenförmige Abhänge, die seine Ersteigung sehr erleichterten, und bestand, wie Panet glaubte, aus Basalt. Dieselbe Bildung zeigten auch die übrigen Berge mit Ausnahme von zweien, die sich in stufenförmigen Plateaux erhoben und ganz aus gewöhnlichem Sandstein zusammengesetzt waren. In diesem Ocean von Bergen, wenn man diese Vereinigung von Höhen so nennen kann, lassen sich zwei Hauptketten unterscheiden: eine, welche von Ostsüdost ausgehend über einen Kilometer weit nach Nordwest und dann weiterhin nach Nord zieht, und eine andere, höher und ausgedehnter, welche von West kommend die erstere nach mehreren Biegungen durchsetzt und in östlicher Richtung weiter streicht. Mehrere Berge lehnen sich gegen diese letztere Kette und lassen zwischen sich Thäler, in denen Lianen, Portulak und einige andere Kräuter im Glanz ihres Grüns wetteifern.

Beide Höhenzüge mussten überschritten werden, und nachdem der gefährliche Abstieg glücklich überwunden war, führte der Weg weiter zwischen kleinen isolirten Bergen oder Reihen von Sandhügeln hin und enorme Felsenblöcke von granitähnlichem Gestein, deren Oberfläche bedeutend verwittert war, zeigten sich von Zeit zu Zeit. Gräser unterbrachen hie und da die Einförmigkeit des Bodens und häufig sah man auch den hegnin genannten Baum. Von hier aus konnte man den Iridji deutlich erkennen, einen Berg, an dem sich nach den Aussagen der Araber mehrere kalte und warme Quellen befinden sollen, die in Kaskaden herabfallend ein Bett füllen, das sich am Fusse gebildet hat. Die Bergkette scheint von West nach Ost zu streichen.

Am 24. Januar gelangten die Reisenden zu dem Brunnen von Iehref. Iehref (auf der Karte Iehef geschrieben) ist der Name eines Berges, der von grünen, futterreichen Thälern umgeben ist, so dass man hier fast das ganze Jahr hindurch Zeltlager findet. Des folgenden Tages führte der Weg bald über Flächen weichen Sandsteins, bald über Flugsand, nur ein Mal unterbrochen von einem angenehmen Halteplatz, den verschiedene Blumen, hegnin und Mimosen schmückten. Am Abend wurde zwischen den Sachfa-Bergen und einer anderen Bergkette gelagert, die von West nach Ost streicht und nach den Versicherungen der Araber eine Länge von 15 Tagereisen mit unbeladenen Kameelen, d. i. von 300 Lieues, haben soll [1]). Hier fand sich ein Fürst

[1]) Ein Brunnen Sachfa wird in dem Bericht nicht erwähnt.

[1]) Vielleicht ist diess dieselbe Kette von Felshöhen, welche unter dem allgemeinen Gattungsnamen „El Kódia" nördlich von Tischit vorbei nach Walata hinzieht.

von Aderer ein, der in gebieterischem Tone ein Geschenk forderte und die Karawane nicht eher verliess, bis er einige Stücke Baumwollenzeug erhalten hatte. Auch an den folgenden Tagen kamen mehrere Arabertrupps herangeritten, um mit bewaffneter Hand Pulver oder Baumwollenzeug zu verlangen, zum Theil unter dem Vorwande, von Ulde-Aida, dem Häuptling von Aderer, hierzu abgeschickt zu sein.

Die Strasse führte indess zwischen den beiden Bergketten einem regelmässigen, sich allmälig erweiternden Thale entlang, überschritt sodann eine Reihe sandiger und steiniger Hügel, die bisweilen schwierig zu passiren waren, und einen letzten bedeutenderen Berg, um sich in ein schönes, mit Dattelpalmen bepflanztes Thal hinabzusenken. Der Berg bildete eine ausgedehnte Terrasse, an die sich eine Menge Hügel anlehnten, in denen das eisenhaltige Agglomerat eine grosse Rolle spielte, während der Berg selbst ganz aus hartem Sandstein bestand, dessen riesige Blöcke an Grösse mit dem Invalidendom wetteiferten. Quarz- und Trachyt-Fragmente zeigten sich ebenfalls, aber in sehr geringer Menge. Jenseit des schönen Thales waren nur noch einzelne kleine, aber sehr felsige Anhöhen zu sehen, sonst bildete der Boden eine gleichförmige Sandsteinfläche, die einem Steinpflaster glich und nur mit grossen, meist von dornigen Gebüschen umgebenen Blöcken besetzt war. Nachdem die Karawane an einem Punkte Namens Machert oder vielleicht Macherk (d. h. gespalten) den Einbruch der Nacht abgewartet, gelangte sie am 28. Januar um 4 Uhr Morgens in die Stadt Schinghit.

Das Städtchen Schinghit; das Salz der Grossen Sebcha. — Wie gross war Panet's Enttäuschung, als er statt einer regelmässig gebauten Ortschaft einen Haufen kunstloser, ohne Ordnung und Dauerhaftigkeit errichteter Baraken vor sich sah! Die neuesten Gebäude, die noch nicht einmal vollendet waren, fielen schon wieder in sich zusammen und wehe dem, der sich an eine Mauer gelehnt hätte, denn die Bewegung eines Kindes, einer Ziege oder selbst einer Ratte hätte ihm eine Ladung Steine von der Höhe der Mauer zugeschickt. Die Wohnungen haben sehr verschiedene Formen: es sind viereckige, ovale oder anders gestaltete Gehäge, in denen Hütten errichtet sind, bald in Form eines Parallelepipedon, bald ähnlich einer bedeckten Strasse. Das Licht fällt durch kleine, in der Mauer angebrachte Dachfenster und durch eine einzige sehr niedrige Thür hinein, meist aber durch die letztere allein. Doch entschädigt die Lage des Ortes reichlich für diese Enttäuschung.

Schinghit steht in einem sandigen Thale zwischen zwei Sandhügeln, die mit schönen Dattelpalmen bepflanzt sind. Diese Palmen umgeben herrliche Getreidefelder, die mit ausserordentlicher Sorgfalt kultivirt und durch grosse in ihrer Mitte gegrabene Brunnen bewässert werden. Man braucht nur das Wasser zu schöpfen und neben dem Brunnen auszugiessen, so verbreitet es sich mittelst der angelegten Kanäle über das ganze Feld. So angenehm aber der Anblick dieser Dattelpflanzungen und Felder ist, so haben doch die Sandhügel den Nachtheil für die Stadt, dass der Wind, von welcher Seite er auch kommen mag, eine Masse Sand in die Luft erhebt und auf die Gebäude und Einwohner hinabweht.

Eine Reihe Thermometer-Beobachtungen während des Monats Februar (1850) ergab folgende Resultate:

Beobachtungsstunde.	Grade Celsius.
6 Uhr Morgens	4°—5°.
9 „ „	17—18.
Mittags	29—31.
2 Uhr Nachmittags	32—34, selten 35.
4 „ „	28—29.
6 „ „	18—19, selten 21.

Des Morgens war die Luft fast immer ruhig. Während des Tages variirte der Wind zwischen NO. und O., selten N. Das Thermometer stand höher bei Ostwind als bei Nordwind. Des Vormittags war der Himmel hellgrau, am Horizont dunstig oder ganz moirirt. Am Tage zeigten sich Cumulus und Cumulo-Cirrus auf einem blauen Grunde bis 4 Uhr Nachmittags, wo dann leichte gewellte Cirrus an ihre Stelle traten, die mit Sonnenuntergang verschwanden. Dämmerung gab es fast gar nicht.

Zu den natürlichen Vortheilen, welche Schinghit auszeichnen, kommt sein Handel mit Tischit, Nun und dem Senegal, welch' letzterer erst seit kurzer Zeit begonnen hat. Die Stadt wird von 250 bis 300 Seelen bewohnt und ist das Eigenthum der Idáu-Ali, obwohl diese nur etwa den dritten Theil der Bewohner ausmachen. Die übrigen sind Araber verschiedener Stämme, welche durch den Handel der Stadt herbeigezogen wurden [1]). Jedes Jahr gehen von hier Karawanen nach Nun und nach Saint-Louis am Senegal, um Europäische Waaren, hauptsächlich das blaue Indische Baumwollenzeug, zu kaufen. Sind diese Artikel in Schinghit angekommen, so werden sie grössten Theils gegen Steinsalz vertauscht, das verschiedene Stämme von der Grossen Sebcha herbeibringen, und das Salz wird dann den Karawanen von Tischit gegen das Gold des Sudan ausgeliefert. Grosse Sebcha ist der Name, den man einem weit ausgedehnten, Steinsalz bergenden Landstrich beilegt. Er befindet sich in der Nähe eines Berges von beträchtli-

[1]) Dr. Barth (Reisen in Afrika, Bd. V, S. 555) sagt über Schinghit: „Dem Anschein nach hat es keine Negerbevölkerung, sondern alle Bewohner sind Araber oder vielmehr von gemischter Maurischer Abkunft; sie gehören zu folgenden Stämmen: Uélád Djabē ben 'Othmán, in folgenden Abtheilungen: Uélad 'Othmān, zu denen das despotische Oberhaupt der Stadt, Namens Ahmed ben Ssidi Ahmed ben 'Othmān, gehört; — El A'uessiat, welche den Dialekt der Senāgha sprechen und ein eigenes Oberhaupt haben; — E'Redān; — Uélad Bū-Lâhie; — Uélad Égschar; — Idáu-'Ali."

cher Länge, der ihn nach Osten hin begrenzt und unter dem Namen Idjil bekannt ist[1]). Zwischen Afra und Dumus gelegen, von denen das erstere den El-Baba-Hamed, das letztere den Uëlad Deleim gehört, ist die Sebcha 13 Tagereisen von den Ufern des Oceans, 6 Tagereisen von Schinghit und 8 von Wadan entfernt. Das Salz kommt dort in Schichten vor und geht bis 1½ Meter in die Tiefe. Lager von grauem, bisweilen rothem Thon wechseln mit dem Salz, dessen dickste Schichten höchstens 8 Centimeter messen. Zwischen diesen Schichten findet man Reste organischer Körper und eine Masse zerbrochener Muscheln. An der Oberfläche ist das Salz von schlechter Beschaffenheit, aber nach der Tiefe zu wird es allmälig sehr gut und in den letzten Schichten findet man gelbe krystallisirte Massen. Werkzeuge, die in Wadan gefertigt werden, dienen zur Bearbeitung der Salzlager, die keine Schwierigkeiten bieten kann, da ein Arbeiter als Lohn nur Eine Platte von je sieben erhält. Eine Abgabe für die Ausbeutung der Sebcha wird nicht gezahlt. Dieses Steinsalz, das man in Platten von 1 Meter Länge und 25 Centimeter Breite schneidet, ist die Münzeinheit des Landes; bei jedem Geschäft dient es zur Basis. In gewöhnlichen Jahren gelten 4 Platten ein Quentchen Gold, oft auch 3 Platten; zu Tischit gilt die Platte 1 bis 2½ Quentchen[2]). Die Karawane, in deren Begleitung Panet gereist war, verkaufte innerhalb 24 Stunden 800 Stück Baumwollenzeug für 1600 Quentchen Gold (20,000 Franken). Er rühmt die Ehrlichkeit und das Vertrauen in allen Handelsbeziehungen zwischen den Bewohnern von Schinghit und Tischit; jedes Jahr, sobald die Regengüsse aufhörten, die Strassen der Wüste zu überschwemmen, eilten die Araber von Tischit nach Schinghit und Wadan, um bedeutende Quantitäten von Salz und Baumwollenstoffen einzuhandeln, aber niemals sei ein Beispiel von Wortbrüchigkeit vorgekommen. Er meint, dass der Handel von Schinghit einer beträchtlichen Entwickelung fähig sei, von der auch der Senegal Nutzen ziehen könnte, denn die Kaufleute, die leichter nach Saint-Louis als nach Nun gelangen, wohin der Weg durch Räuber sehr gefährdet ist, fangen schon jetzt an, sich häufiger nach Saint-Louis zu wenden.

Die Regierung der Stadt ist in die Hände eines alten Marabout Namens Ulde-Aïda gelegt, der unumschränkte Gewalt hat, aber trotz seines hohen Alters in seinen Amtshandlungen grosse Gerechtigkeitsliebe und Urtheilsschärfe zeigt, wesshalb er auch bei allen Einwohnern in hoher Achtung steht. Die Sitten der Stadt lassen viel zu wünschen übrig, mit wenig Ausnahmen sind die Frauen von einer Verderbtheit ohne Grenzen; auch schliesst hier der

[1]) Diese Bergkette hat nach Panet's Karte eine Länge von 7 Tagereisen.

[2]) Diesen Salzhandel beschreibt schon Valentin Ferdinand im Jahre 1507 (Dr. Friedrich Kunstmann, Valentin Ferdinand's Beschreibung der Westküste Afrika's bis zum Senegal. Aus den Abhandlungen der Kön. Bayer. Akademie der Wissenschaften. III. Kl. VIII. Bd. 1. Abth. München 1856). Er sagt: „Seitwärts vom Felsen Schelud liegt ein sehr grosses Gebirge, Ygild genannt (Idjil bei Panet und Dr. Barth). Es ist stark bevölkert und hat zwei Könige. Zum Unterhalte haben die Leute nur Ziegen und Esel, Wasser haben sie viel, Tamarinden mangeln ihnen. Die Könige, so wie die Bewohner dieses Gebirges sind Azanaghen. Sie leben in grosser Feindschaft mit den Arabern, so dass sie nicht wagen, das Gebirge zu verlassen, noch letztere sich getrauen, es zu betreten. Zwei Meilen von dem Gebirge Ygild liegt das Gebirge, in welchem Steinsalz gegraben wird, welches man nach Oadem (Wadan), Tambucutu (Timbuktu) und andern Orten bringt. Man gräbt das Steinsalz in folgender Weise. Es wird in Tafeln gebrochen, von denen vier die Ladung eines Kameeles ausmachen. Jede Tafel muss acht Spannen lang und am einen Ende vier und am andern drei breit sein, um zu einer Ladung geformt zu werden. Jede Tafel beträgt an Dicke eine quere Hand, d. h. eine gute halbe Spanne. Je zwei Tafeln werden mit Stricken gut zusammengebunden und so auf Kameele geladen. Die Bewohner der Gegend brechen das Salz und bringen es nach Oadem. Die Kaufleute dieser Stadt kaufen die Kameelladung zu anderthalb Mitcals und verkaufen sie zu dritthalb, bisweilen auch zu drei. — Oadem ist der Stapelplatz für alles Salz, welches von Ygild kommt. Von hier bringen es die Kaufleute nach einer Stadt, welche Tischid heisst. — Die Stadt Tischid liegt 7 Tagereisen von Oadem entfernt. Man verkauft hier das Salz um das Doppelte höher als in Oadem, d. h. die Kameelladung um 7 Mitcals. Hierher kommen die Kaufleute aus Oualate (Walata), um Salz zu kaufen. — Von dieser Stadt bringt man das Salz nach Tambucutu. Tambucutu liegt am Flusse Ennyll und ist eine sehr grosse Stadt. Sie hat sehr grossen Handel, denn sie ist der Stapelplatz alles Goldes, das in östlicher und westlicher Richtung für Salz gegeben wird. Man verkauft in ihr ein Kameel mit der Salzladung um 100 Mitcals, manchmal um 120." — An einer anderen Stelle erzählt er, das Salz von Ygild löse sich nicht in Wasser auf, sondern werde im Gegentheil um so härter, je länger es im Wasser liege.

Dr. Barth (Bd. V, S. 520) theilt ein Itinerar von Wadan nach der Sebcha Idjil mit: „Von Wadan bis zur Ssebcha Idjil, einem Salzbecken am Fusse einer ansehnlichen Berghöhe, ist ein 10tägiger Marsch mit beladenen Kameelen und ein 7tägiger mit leeren Thieren und schnellem Vorrücken.

1 Tagemarsch: Tagâlift, auf der Nordseite des Thales.

½ Tagemarsch: U'm el bēdh.

2 Tagemärsche: Auschisch, in der Landschaft Magh-tēr, die aus hohen Sanddünen besteht.

½ Tagemarsch: Bot-ha el haie.

1½ Tagemärsche: El Argie, der dem Salzsee nächste Brunnen.

Eine Tagereise südlich von der Ssebcha liegt der hohe Berg Idjil."

Weiterhin (S. 562) lesen wir bei ihm: „Die Ssebcha von Idjil soll vor etwas mehr als 60 Jahren entdeckt sein (nach dem Obigen irrthümlich). Sie liegt, wie es scheint, in einer Öffnung der Sandhügel von Magh-tēr, die man übersteigen muss, wenn man von Wadan oder von Ssâkiet el Hamrah kommt; südlich von diesem Salzbecken scheint sich ein höherer Berg zu erheben, auf dessen Gipfel ein heiliger Mann einen Palmenhain gesehen haben soll. Das war aber sicherlich ein Lügner. Die Ssebcha liegt etwa auf dem halben Wege zwischen Wadan und A'ghadir und hat reiche Lager Salz von grosser Güte, aber schwarzer Farbe, wahrscheinlich von derselben Art wie das der vierten Schicht in Taödénni, das den Namen „El Káhela" führt. Ein grosser Nachtheil ist aber, dass sich frisches Wasser nicht näher als in der Entfernung eines guten Tagemarsches findet, nämlich bei El Argie, so dass keine dauernde Ansiedelung hier bestehen kann und die Araber von verschiedenen Stämmen, die in ansehnlicher Anzahl kommen, um Salz zu holen, es sich angelegen sein lassen, so schnell als möglich wieder fortzuziehen. Der Scheich Ssidi Mohammed el Kuntani, der gewöhnlich seinen Sitz in der Nähe des Brunnens Ssidâti hat, übt eine Art von Oberherrlichkeit über die Ssebcha und erhebt einen kleinen Tribut von denen, die das Salz verführen. Es scheint jedoch, als sei die Salzablagerung bei Idjil keineswegs sehr ausgedehnt und in keiner Weise zu vergleichen mit den Lagern von Taödénni. Ausser ihnen giebt es allem Anschein nach in dieser Nachbarschaft, vielleicht in grösserer Nähe des Oceans, noch eine Ssebcha, Namens U'm el Chaschéb, die den Uëlâd Hsie Ben 'Othmān gehört; ich bin jedoch nicht im Stande gewesen, ihre Lage genau zu erforschen."

Handelsgeist jede Spur von Wohlthätigkeitssinn und Gastlichkeit aus.

Die Oase Aderer. — Schinghit bildet einen Theil der Oase Aderer, deren Hauptstadt Wadan ist. Es liegt 150 Kilometer westlich von Wadan, 72 Kilometer nördlich von Atar, 92 Kilometer von El-Modoch und 110 Kilometer von Osuft, anderen Dörfern von Aderer. Atar, weit wichtiger als Schinghit, besitzt zahlreiche Felder und trägt im Allgemeinen zur Verproviantirung der ganzen Oase bei. Der Hauptstamm der Oase, der seinen Sitz zu Wadan hat, ist unter dem Namen Idáu-el-Hadj bekannt. Aus ihm gingen die Marabouts hervor, welche am Senegal Darmako genannt werden. Die Produkte des Landes bestehen in Weizen, Gerste, Hirse, Datteln, Schafen, Kameelen und Rindern. Man kauft hier viel Straussenfedern, die nach Nun ausgeführt werden. Europäische Waaren, wie blaues Baumwollenzeug von Indien, Kaliko u. s. w., und das Steinsalz bilden die Haupt-Handelsartikel. Es würde für den Handel des Senegal von Bedeutung sein, wenn man ein bleibendes Etablissement in Schinghit oder an einem anderen Orte von Aderer gründen könnte, aber das Misstrauen der fanatischen Bevölkerung muss ein solches Unternehmen sehr erschweren oder ganz unmöglich machen. Panet ist daher der Meinung, die Französische Regierung solle vorerst nur einen Handelsvertrag mit Ulde-Aïda schliessen, indem sie ihm jährlich 100 bis 200 Stück Baumwollenzeug (1200 bis 2400 Franken) verspräche und dafür Sicherheit und Schutz für die reisenden Handelsleute des Senegal verlangte. So könnten diese Leute nicht nur das Gold einhandeln, das über Tischit nach Aderer kommt, sondern auch Straussenfedern, Gummi, welches leicht von Ssakiet-el-Hamra und dessen Umgegend durch die Uëlad Bu-Sba und andere Stämme herbeigeschafft werden könnte, Ziegenfelle und ganz besonders auch Wolle, denn alle Stämme der Küste besitzen zahlreiche Heerden Wolle-tragender Schafe, von den Uëlad Tidrārin an bis zu den Ait-el-Hassan.

Diess ist Alles, was Panet über Aderer berichtet, wenn man von der Beschreibung seiner Route von Schinghit nach der Nordgrenze absieht, auf die wir weiter unten zurückkommen werden. Zur Vervollständigung seiner Angaben sind die Erkundigungen Dr. Barth's von grossem Werthe, die wir desshalb hier kurz zusammenstellen wollen.

„Aderer", sagt Dr. Barth (Bd. V, Anh. II), „ist ein ziemlich hoch gelegener Landstrich, gebildet von Sandhügeln, die sich um einen ansehnlichen Höhenzug gruppiren. Eine solche Natur wird schon vom Namen selbst angezeigt, denn er bedeutet „Bergland" und ist ganz identisch mit dem Namen der zwischen Asauād und Aïr liegenden Landschaft; allein die Verschiedenheit der Aussprache des Vokallautes in der Endsilbe unterscheidet beide, indem man die letztere Landschaft allgemein Aderār nennt.

„Aderer wird in Norden von dem schrecklichen Gürtel von Sandhügeln umsäumt, die den Namen Magh-tēr führen [1]), und in Süden von einer ähnlichen, aber nicht ganz so unfruchtbaren Zone, die Warān heisst. Diese beiden Landschaften vereinigen sich östlich von Aderer an einem „El Gedām" genannten Punkte, 6 Tagereisen von Wadān (wenn man von Ost nach West geht: 1. Tag Metuëschtie; 2. Tag Máderáss; 3. Tag A'massīt; 4. Tag Suīri wēn Suëmra; 6. Tag Wadān). Man passirt auf diesem Wege eine grosse Menge Quellen. Zwischen Aderer und El Hodh und von jener Landschaft El Hodhs, die den besonderen Namen „El Batn" führt, durch eine Hügelreihe getrennt, im Norden von Tagānet, liegt eine sehr ausgedehnte Thalebene Namens Chat e' demm. Sie läuft, wie es scheint, von West nach Ost am nördlichen Fusse des Höhenzuges von Aderer entlang, an dessen südlichem Fuss El Hodh liegt. Die Thalebene von Chat ist reich an Brunnen und enthält selbst ein paar dauernd bewohnte Dörfer (ksur). Die Thalebene ist so fruchtbar und wasserreich, dass der wandernde Araber über ihre Vorzüge gerade eben so begeistert ist wie der Europäer über die romantischsten Gegenden der Schweiz und Italiens.

„Aderer zerfällt nach der verschiedenen Beschaffenheit seiner besonderen Theile in die Landschaften „Aderer e' temar" und „Aderer ssuttuf"; die Dattelkultur beschränkt sich auf die erstere. Im eigentlichen Aderer giebt es vier Städte (ksur), deren bedeutendste und fast einzig in Europa bekannte Wadān ist, ein Städtchen, das allerdings von Tischit an Umfang übertroffen wird, aber doch bis in die neuere Zeit, wo es gleichfalls von inneren Unruhen gelitten hat, besser bewohnt war als letzteres. Es besass jeden Falls eine gewisse Bedeutung in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts, wo die Portugiesen hier eine Faktorei anlegten. Da hätte es eine ewig denkwürdige Rolle spielen können, aber die Entfernung von der Küste war zu gross und die umliegende Landschaft zu kahl und öde, so dass die Portugiesen schon nach wenigen Jahren diesen schwer zu vertheidigenden Posten aufgaben. So weiss der Deutsche Ferdinand, dessen interessante Nachrichten über die Afrikanische Westküste uns in neuerer Zeit bekannt geworden sind, schon nichts mehr davon [2]). Wadān war

[1]) Der Wüstengürtel Magh-tēr erstreckt sich nach Dr. Barth vom Ufer des Oceans bis 5 Tagereisen östlich von Wadan und wechselt an Breite zwischen 3 und 5 Tagereisen.

[2]) Valentin Ferdinand (a. a. O. S. 50) erzählt unter der Überschrift „Vom Gebirge Baffor": Sechs Meilen vom Felsen Schelud entfernt liegt ein sehr hohes Gebirge, genannt Baffor. Es ist achtzehn Meilen lang und steil wie eine Mauer, besonders auf der Nordseite gegen die Wüste hin. Dieses Gebirge ist von solcher Höhe, dass es an den Himmel zu reichen scheint. Es hat nur drei Zugänge, die unbesteigbar scheinen,

ursprünglich ein Platz der Asēr und das Asérīe ist noch jetzt die Sprache der einheimischen Bevölkerung. Ausserdem hat es aber auch eine ansehnliche Arabische Bevölkerung, die den Stämmen El Arsāsir, Idáu-el-Hadj und Medrámberīn angehört. Es besitzt eine hübsche Pflanzung von Dattelpalmen verschiedener Gattungen und von besserer Art als die von Tischit. Die Stadt, die aus Stein- und Thonwohnungen besteht, liegt auf der Ostseite des Thales, auf steinigem, ansteigendem Boden. Die Bevölkerung übersteigt sicherlich nicht 5000 Seelen, bleibt vielleicht sogar bedeutend hinter dieser Zahl zurück. Sie versorgen sich mit dem, was sie bedürfen, aus Tischit und es scheint, als besuchten sie nicht persönlich den Markt von Nyámina (am Dhiuliba oberhalb Ssego) oder anderen Plätzen.

„Schinghit ist ein altes Städtchen, das sich in allen östlichen Ländern dadurch einen grossen Namen erworben hat, dass nach ihm alle Araber des Westens benannt worden sind. Der Grund hiervon soll darin liegen, dass ein ausgezeichneter Mann Namens ʿAbd e' Rahmān, aus diesem Orte gebürtig, den Hof Harūn e' Raschīd's besuchte. Es ist aus Stein gebaut und liegt 2 Tagereisen westsüdwestlich von Wadān.

„Atar, 2 Tagereisen südöstlich von Schinghit, von welchem der Weg in den Landstrich El Oss herabsteigt, ist ein wohl bevölkertes kleines Städtchen, das nach den Angaben Einiger grösser sein soll als Schinghit. Es liegt am Fusse einer Kodia, wo sich das Wasser ansammelt und eine kleine Pflanzung von Dattelbäumen nährt. Keine schwarze einheimische Bevölkerung.

„Odjuft, 1 Tagemarsch von Atar, ist nicht so gut bevölkert wie die beiden vorhergehenden, hat aber gleichfalls einen Palmenhain. Seine Hauptbewohner sind E' Ssmēssid oder Semássida, ein Stamm von Suaie, und nur diese unternehmen Handelsreisen, aber nicht die übrigen Bewohner; im Allgemeinen erhalten nämlich die Bewohner Alles über Kasr el Barka, wo einiger Handel getrieben wird."

Die Wüste zwischen Aderer und Gröna. — Nach einem 30tägigen, durch Unannehmlichkeiten aller Art verbitterten Aufenthalt zu Schinghit gelang es Panet endlich, seine Reise in Begleitung einer Familie aus dem Stamme der Uelad Bu-Sba fortzusetzen (27. Februar). Gleich nördlich von der Stadt führte der Weg über eine sandige, nach Osten hin unabsehbare Ebene, die mit Steinblöcken von granitischer Struktur, wie Panet glaubt, Amphibolen, besäet war, aber bald erreichte man eine Menge Hügel, deren Hauptkette den Namen El Ak'sābi von Aderer trägt und eine weite Terrasse bildet, welche die Route rechtwinklig schneidet. Von der Höhe dieser Terrasse überblickt man eine ausgedehnte Gruppe von Hügeln, alle mit runden Gipfeln, nur zwei von oval verlängerter Form; in ihren Zwischenräumen bemerkte man verschiedenartige Kiesel auf dem Boden, die das während der Regenzeit von den Hügeln herabströmende Wasser geglättet hatte. Der schwierige Abstieg von der Höhe des El Ak'sābi von Aderer nach einem Sdeida genannten Platze betrug etwa 400 bis 500 Meter. Auf den Bergabhängen gewahrte man die Gebeine von Kameelen, die hier mit ihrer Salzladung auf dem Wege von der Grossen Sebcha umgekommen waren, und ihre grosse Anzahl lässt vermuthen, dass solche Unglücksfälle sehr häufig sind. Dieser Berg war der einzige auf Panet's Route, der ganz aus geschichtetem und in Blöcke zersprengtem Sandstein bestand. Von Sdeida kamen die Reisenden nach El-Mufga, wo Wasser eingenommen wurde, und gingen dann längs des Höhenzugs El Ak'sābi über meist sandigen, bisweilen mit hegnīn bewachsenen Boden nach den Brunnen von Aussis. Auf dieser Strecke herrschte des Nachts empfindliche Kälte, am Morgen des 2. März, um 6 Uhr, fiel das Thermometer auf 2,4° Celsius. Bei Aussis findet sich eine Anhöhe aus Schiefergestein, das in Blättern über einander gelagert und an der Oberfläche verwittert ist. Die Vegetation in der Umgegend ist schön. Den Brunnen gegenüber endet die Bergkette El Ak'sābi von Aderer und lässt zwischen sich und einem regelmässigen, El Ak'sābi Aussis genannten Plateau einen Zwischenraum von etwa 60 Meter; dieser bildet die Nordgrenze von Aderer. Die Brunnen, welche zwischen beiden Höhen liegen, heissen bald Oglet-Aussis, bald Oglet-Aderer.

Am 5. März hatte die Karawane die Brunnen und somit Aderer im Rücken und befand sich zwischen einer Menge von Sandhügeln, die den Kameelen reichliches grünes Futter boten. Am zweiten Tage darauf erreichte sie die Brunnen von Turin [1]), einem angenehmen Lager-

aber doch von Kameelen betreten werden. In diesem Gebirge liegen der Länge nach vier Städte, ein Flecken und 14 wasserlose Bäche; mit Tamarinden ist es ganz bewachsen. Von den Städten heisst die vorzüglichste Oadem (Wadān), die zweite Ulili, die dritte Schinguete (Chingueti, Schinghit!), die vierte Tynnigui, der Flecken wird Fara genannt. Oadem und Ulili sind nur zwei Büchsenschüsse entfernt, von Ulili nach Schinguete sind vier Meilen, von Schinguete nach Tynnigui sechs, von Tynnigui nach dem Flecken Fara zwei. Oadem ist eine Stadt von 400 Einwohnern, sie ist ihres grossen Handels wegen die vorzüglichste im Gebirge Baffor. Die Stadt Bym auf der anderen Seite des Baches ist gegenwärtig entvölkert. Sie liegt einen Büchsenschuss von Oadem. Man sieht in ihr noch grosse Gebäude und Paläste, sie wurde durch Überschwemmung des Gebirgsbaches zerstört. Solcher Bäche giebt es mit diesem im Gebirge Baffor vierzehn. Ihr Bett ist trocken, Wasser haben sie nur zur Zeit der Gewitter, d. h. vom Februar bis zum Mai. An diesen Bächen wächst kein grünes Kraut, man sieht nur Gummibäume und Tamarinden. Zur Regenzeit sind diese Bäche gross und breit, sie münden alle in eine grosse Sandwüste und verlieren sich dort im Sande, wie sie bei uns in das Meer gehen. Jeder der Bewohner hat Land und Güter an diesen Bächen. Gräbt man im trocknen Bette derselben eine Öffnung, so findet man sogleich das beste Wasser von der Welt.

[1]) Nicht Furin, wie fälschlich auf der Karte steht.

platz zwischen Sanddünen, der mit Mimosen und anderen Pflanzen geschmückt ist. Hier wurde ein grösserer Wasservorrath mitgenommen, weil von da bis zu dem Lager der El Hadj-el-Mochtar kein Brunnen anzutreffen ist. Diese einförmige Wüstenstrecke, wo der Boden abwechselnd aus Sandstein und lockerem Sand besteht und nur Anfangs in der Nähe von Turin die längs des Weges sich hinziehende niedrige Hügelkette Tiserghef[1]) einige Abwechselung gewährt, wurde in vier Tagen durchwandert und äusserst erschöpft gelangten die Reisenden am 11. März nach El Guenâter[2]), einer Lokalität, wo der Boden ringsum mit Salzablagerungen bedeckt ist, die in ihren stärksten Theilen 2 Centimeter, meist aber nur 5 bis 6 Millimeter messen.

El Guenâter bedeutet „die Brücken" oder „Arkaden" und in der That könnte man glauben, hier die Ruinen alter majestätischer Monumente vor sich zu haben. Zwischen Hügeln aus Basaltgesteinen von kolossalen Dimensionen, die in vertikalen Linien über einander gethürmt sind und deren Gipfel in Kegelform ausgehen, lagern enorme Felsenblöcke von granitischer Struktur, welche die Zeit respektirt zu haben scheint. Eine Terrasse, die sich etwa 2 Meter über den Boden erhebt, zeigt eine Schichtung von rothem Sandstein gleich einer Backsteinmauer. Nicht weit davon treten blättriger Schiefer und geäderter Quarz aus einem Hügel hervor, der zur Hälfte in den vom Winde zusammengewehten Sand begraben ist. Zwischen den Hügeln erfreut sich das Kameel einer reichlichen Weide und zertritt Tausendschönchen unter seinen Füssen, während der Reisende, die Grossartigkeit des Ortes bewundernd, wähnt, dass er einst der Sitz eines erobernden Volkes gewesen. Aber Wasser war auch hier nicht zu finden und unglücklicher Weise hatten die El-Hadj-el-Mochtar El Guenâter, ihren gewöhnlichen Lagerplatz, verlassen. So war die Karawane genöthigt, zwei Männer zum Aufsuchen von Wasser abzuschicken, während die Übrigen, dem Verdursten nahe, unter freiem Himmel zurückblieben. Drei volle Tage währte es, bis die beiden Ausgesendeten mit etwas schlammigem, stinkendem Wasser zurückkamen, das sie aus einem Sumpfe geschöpft hatten.

Am 14. März wurde die Reise fortgesetzt. Der Weg führte abwechselnd über sandigen und steinigen Boden, hie und da unterbrochen von rundlichen Hügeln, bis man am Abend des folgenden Tages ein dichtes Gehölz und am anderen Morgen Gengum, das Lager der Uëlad El Hadj-el-Mochtar, erreichte. Die Karawane wurde freundlich aufgenommen und bewirthet und es schien, als sei das Schlimmste überwunden, da nun auch die Landschaft mannigfaltiger und belebter wurde. Der Boden war mit viel Gehölz bewachsen, zahlreiche Hügel, meist aus Sandstein gebildet, unterbrachen die Ebenen und schon am 17. März traf man bei Ras Tamareikat wieder ein Araber-Lager, das der Uëlad Bu-Sba, welche die anmuthige Ebene von Semur (d. h. Olivenbaum) zu ihrem Lieblingsaufenthalt erwählt haben. Nur wenige Stunden davon entfernt und durch mehrere sich in einander verzweigende Hügelketten getrennt stand ein beträchtliches Lager der Uëlad Tidrarin[1]). Diess ist einer der Stämme, die am häufigsten mit den Kanarischen Fischern verkehren. Dabei begeben sie sich jedoch niemals selbst auf das Meer, sondern die Kanarischen Fischer kommen ans Land, wenn es der Zustand des Meeres erlaubt, und versorgen sich mit Milch, welche die Araber herbeibringen. Irrthümlich hat man behauptet, die Araber bei Portendick und in der Umgegend der Bai von Arguin besässen Nachen aus Fellen, mittelst deren sie selbst den Fischfang betrieben und mit den Kanarischen Fischern verkehrten; sie fischen aber nur mit der Leine am Ufer oder mit dem Netze, wenn das etwas erregte Meer die Fische der Küste zutreibt. Bisweilen lassen auch die Wellen beim Ablaufen den Strand mit Fischen übersäet zurück.

Die bald isolirt stehenden, bald zu kleinen Ketten verbundenen Hügel setzten sich auch jenseit des Tidrarin-Lagers fort und am 21. März gelangten die Reisenden zu einem Berge, der in der Sprache des Landes Galb-el-H'amâr (nicht Hamas, wie auf der Karte steht), d. h. „Herz der Seele", heisst. Trotz seiner ansehnlichen Höhe war er, wenn man sich ihm näherte, hinter der Masse von Mimosen verborgen, die hier rings umher wachsen. Verschiedene Blumen, unter denen besonders die blaue Kornblume und das Tausendschönchen bemerkt wurden, erschienen hier ebenfalls und bedeckten den Boden; mit Einem Worte, es war ein reizender Punkt, der die Reisenden freudig überraschte. Aber diesen Punkt hatten die räuberischen Uëlad Bu-Sba ausersehen, um Panet zu ermorden und sich seiner Habseligkeiten zu bemächtigen. Sie überfielen ihn des Nachts im Schlafe, schlugen ihn, bis er die Besinnung verlor, und entfernten sich dann mit allen seinen Sachen, Kleidern, Instrumenten, Papieren u. s. w. Nur ein Flanellhemd liessen sie ihm, in welchem das Geld und die Aufzeichnung der Routen verborgen waren. Glücklicher Weise hatten sie wegen der Nähe anderer Stämme nicht gewagt, von ihren Feuerwaffen Gebrauch zu machen, und so kam Panet mit dem Leben davon. Ein Trupp der Larosin (El Arusin?) fand ihn in seiner hülflosen Lage

[1]) Dr. Barth hat auf seiner Karte Tisârkaf als Namen einer Landschaft in dieser Gegend.

[2]) Auf der Karte steht irrthümlich El Gumater.

[1]) Dr. Barth schreibt Tédrarin und führt diesen Stamm als eine Unterabtheilung der Uëlad Delem (Deleim Panet's) auf. Er zerfalle in mehrere (zehn?) Zweige, die insgesammt den Uëlad Delim Abgaben zahlen.

und brachte ihn nach Grōna, ihrem Lagerplatz, wo er eine Woche lang verpflegt wurde. Eine Anzahl Männer dieses Stammes verfolgte die Räuber und war so glücklich, die Papiere des Reisenden wieder zu finden, aber die Instrumente waren alle zerbrochen und gänzlich unbrauchbar geworden.

Ssakiet el Hamra, seine Flüsse und Gebirge. — Am 31. März verliess Panet das Lager der gastfreundlichen Larosin mit einem Häuptling dieses Stammes, der ihn nach Nun zu geleiten versprach. Eine Bergkette Namens Gilta (d. h. See), aus Kalk- und Sandstein bestehend, von der sich mehrere unregelmässig gestaltete Hügel derselben Formation abzweigten, durchschnitt gleich Anfangs die Route. Die Schluchten zwischen den Bergen waren mit angenehm grünen Mimosen bekleidet, aus deren kräftigem Wuchse man schliessen konnte, dass sich schon in geringer Tiefe unter der Oberfläche Wasser befinden müsse. Nach beständigem Auf- und Niedersteigen kamen die Reisenden zu einem Lager der Larosin, das von zwei Hügeln, einem sandigen und einem aus zahllosen Fragmenten sekundärer Gesteine bestehenden, eingeschlossen war. Östlich stiess daran eine regelmässige Hammada. Durch ein Gebusch gelangte man am 2. April zu einem dritten Lager der Larosin, das auf einem sandigen, ganz von Mimosen bedeckten Terrain errichtet war, und von da führte ein beschwerlicher, sich durch dichte Gummiwälder (Mimosen) und zwischen steilen Berggehängen hinwindender Weg an das Flussbett des Erni, der seinen Namen von einer Bergkette erhält, die ihn in der Regenzeit speist. Eine rothe und schwarze Erde mit Trachytfragmenten bedeckte den Boden des Bettes, in dem man bei 50 Centimeter Tiefe klares, süsses Wasser fand. Nachdem die Erni-Berge überschritten waren, kamen die Reisenden in ein Lager der Scherguin, die sich durch ein kurzes, rundes Gesicht, eine kleine Nase, aufgerichtete Ohren, eine sehr entwickelte Stirn, eine meist kleine Gestalt und einen intelligenten Ausdruck vor den meisten übrigen Mauren-Stämmen auszeichnen, und über einen abermaligen Höhenzug an das Flussbett des Terni, das hier ungefähr 150 Meter breit ist. Das Wasser war hier eben so vortrefflich und der Boden von derselben Beschaffenheit wie im Erni, aber der Terni bot noch mehr Annehmlichkeiten. Seine Ufer waren mit Mimosen und anderen verkrüppelten Bäumen eingefasst, unter deren Schatten sich ein frischer Teppich gelber und blauer Blumen ausbreitete. Ziegen, Gazellen und Sultanhühner gingen hier schweigend umher, die Schwalbe, die Freundin der Reisenden, flatterte von Zweig zu Zweig und die Nachtigall sang ihr ewiges Klagelied. Nicht weit von dem Bache stand ein Lager der Tekna (auf der Karte fälschlich Dekna), einer kleinen Abtheilung des Stammes der Ait-Hassan.

Da diese Leute gerade im Begriffe standen, ihren Lagerplatz zu wechseln, schloss sich ihnen Panet mit seinen Begleitern an, um nach Sagia (Ssakiet) zu gehen, einer ungeheuren, von Mimosen umsäumten Ebene [1]). Gummi giebt es dort in Menge und in ihrem westlichen Theil baut man mit Erfolg Gerste von vorzüglichster Qualität. Auf dem Wege dahin drängten sich Männer und Weiber mit ihren Heerden, die sich vor einer allgemeinen, von den Rgueibi gegen die schwächeren Stämme unternommenen Razzia flüchteten. Die Rgueibi, ein kriegerischer Stamm, begnügen sich nicht mit den Einkünften, die der Handel mit Nun und Aderer abwirft, sondern berauben auch noch die kleinen Stämme. Nach mehrtägigem Aufenthalte zu Sagia versuchte man, die im Norden sich erhebenden Gebirge zu passiren, aber mehrmals war alle Anstrengung, die steilen Abhänge zu erklimmen, erfolglos, bis endlich auf Umwegen der Übergang gelang. Die höchsten dieser Berge bestanden ausschliesslich aus kalkigem, bald rothem, bald buntem Sandstein, die übrigen waren aus Quarz oder Schiefer gebildet. An den Abhängen und in den Thälern findet man Thon von schmutzig-weisser, bisweilen gelber Farbe, der sehr fettig anzufühlen ist, und darauf folgen Lager von kompaktem Kalkmergel. Die Nacht wurde auf einer felsigen, ganz entwaldeten Ebene zugebracht, wo auf der einen Seite Berge von erdfarbenem Sandstein mit rundlichen und eckigen Körnern, auf der anderen Seite einige Hügel aus weisser Thonerde sich erhoben.

Am folgenden Tage (11. April) erreichte man nach oftmaligem Auf- und Abklimmen den höchsten Berg der Gruppe, den Salcha, an dessen Fuss sich mehrere Brunnen von 30 Centimeter Tiefe befinden. Mehr als 2000 Schafe und eben so viel Kameele bedeckten das ungeheure Thal, welches den Salcha von einem gegen Norden gelegenen, unregelmässig gebildeten Plateau trennt. Während die Einen sich an den Kräutern ergötzten, mit denen das Thal bedeckt ist, liefen die Anderen auf den Ruf ihrer Herren herbei, um an den nie versiegenden Brunnen ihren Durst zu löschen, deren rasch aufquellendes Wasser die Oberfläche erreicht und sich in dem ganzen Thale ausbreitet.

Sich von den Salcha-Brunnen westwärts wendend passirten die Reisenden ein Lager der Ait-Mussa-u-Ali, bei welchem der Argān genannte Baum sich häufiger zu zeigen begann, kreuzten dann ein hügeliges Terrain, das in eine nordsüdlich ausgestreckte Hammada übergeht und liebliche Schluchten und Thäler mit Gummi-Mimosen und anderen verkrüppelten Bäumen einschliesst, und gelangten auf einer von harter, dürrer Erde bedeckten sterilen Ebene an den

[1]) Panet erwähnt nichts von dem Wadi Sagia (Ssakia) oder Ssakiet el Hamra und eben so wenig ein Flussbett daselbst, wie auf seiner Karte angegeben.

Fluss Akel, der sich mit dem Schibeika vereinigt in den Ocean ergiesst. Er wird in einer Ausdehnung von mehr als 200 Meter von zwei Mimosenhecken eingebettet, deren herabhängende Zweige dem ermüdeten Wanderer einen angenehmen Schutz gegen die brennenden Sonnenstrahlen gewähren. In der jetzigen Epoche (15. April) führt er nur sehr wenig brackisches und stagnirendes Wasser, aber in der Regenzeit müssen sich seine Gewässer um etwa einen Meter heben.

Am Ufer des Akel beobachtete Panet am 15. April zwischen 9 und 11 Uhr Abends 92 Sternschnuppen, die fast sämmtlich in der Richtung von Nord nach West gingen, und ausserdem eine grosse Feuerkugel, die perpendikulär nach dem Grossen Bär zu fiel und dann östlich ablenkend zerplatzte. Nach den Aussagen der Araber ist die Erscheinung der Sternschnuppen in der Wüste sehr häufig und Panet selbst beobachtete deren viele auch an anderen Punkten seiner Route, wie namentlich zu Schinghit, wo er in Einer Nacht 13 zählte.

Termasson und Wadi Dra'a. — Durch eine Anzahl Araber verstärkt und so vor den räuberischen Horden gesichert, die sich in diesen Gegenden herumtreiben, gelangten die Reisenden über eine Reihe nordsüdlich verlaufender, mit Argān-Bäumen bewachsener Hügel am 16. April nach Termasson (Termâçoun der Karte), einer ehemaligen kleinen Stadt, die gegenwärtig zu Niederlagen von Getreide und anderen Waaren benutzt wird. Sie war einst von einer Thonmauer umgeben, die aber ganz verfallen ist. Noch jetzt hat diese Stätte eine gewisse Celebrität wegen des hier befindlichen Grabes eines Rgueibi-Scherifen, der bei seinen Mitbürgern ausserordentlich beliebt war. Ein zu seinem Andenken errichtetes Monument, ein viereckiges, von einer Kuppel mit Säulen überragtes Gebäude, wird mit frommer Sorgfalt unterhalten; stets weiss übertüncht sieht es wie ein neues Gebäude aus. Hinter Termasson steigt eine Bergkette in drei terrassenförmigen Absätzen auf, der erste mit einem sehr sanften Gehänge, der zweite mit einem etwas steileren und der dritte, der in einen Kegel endet, mit einem nach Süden zu äusserst jähen Abhang. Zwischen den Bergen und der Nord- oder Nordostseite von Termasson findet man einen sehr weissen Thon, dessen man sich zum Tünchen des erwähnten Denkmals bedient. Am Fuss der Kette, deren Höhe wenigstens 200 Meter beträgt, entspringt ein kleiner Fluss, der in das Wadi Dra'a mündet.

Von Termasson verlief der Weg zwischen zwei Hugelreihen, die beide den Namen Termātakur tragen. Die östliche wird jedoch zum Unterschied die Grosse genannt. Das zwischenliegende Thal, im Anfang sehr eng und von Strecke zu Strecke kaskadenartig abfallend, erweitert sich allmälig und bildet in der Regenzeit einen Fluss mit knietiefem Wasser. In das mit Kieseln bedeckte Bett hat sich der Argān gleich einem Baobab des Sudan eingepflanzt. Von Termātakur gelangt man in einigen Stunden in das Wadi Dra'a, einen grossen, sich in das Meer ergiessenden Fluss. An der Stelle, wo ihn Panet überschritt, stand das Wasser 60 bis 70 Centimeter hoch, sein Lauf war von Ost nach West gerichtet, in der Breite kam er der Seine in Paris (ungefähr 150 Meter) gleich. Die Ufer sind theils waldlos, theils mit Bäumen besetzt, unter denen sich mannigfaltige Blumen und Oleander-Gebüsche entwickeln.

Die Ebene El Cheng; El-Ak'sābi. — Die Nacht vom 17. auf den 18. April brachte Panet in El Cheng zu, einer unabsehbaren Ebene mit röthlicher Erde und zum grossen Theil von blühenden Kräutern und Schlingpflanzen überwachsen, und den andern Morgen kam er durch eine sehr fruchtbare Gegend, wo Kornblumen und Tausendschönchen, wilder Portulak, Lianen und andere Pflanzen in dem üppigsten Grün glänzten. Nirgends auf seiner ganzen Route hatte sich die Natur so reich und lachend gezeigt wie hier, aber schon am Nachmittag folgte auf diese schöne Vegetation ein steriles Land mit zahlreichen Hügeln, die dem Auge nichts als Gerölle bieten konnten. Erst spät Abends zeigten sich wieder Grasbüschel auf einem Terrain, das der Fluss Nun überschwemmt, und bald erreichte Panet auch El-Ak'-sābi, einen grossen Marktflecken, der Nun an Grösse nicht nachsteht.

Der Ort wird von Arabern aus dem Stamme der Ait-Hassan bewohnt. Mit Ausnahme einiger Häuser, wahrer Paläste für Leute, die sonst nur Zelte kannten, befinden sich alle Wohnungen im Innern einer Festung mit Erdwerken, aber ohne Armirung. Schlecht gebaut und noch schlechter vertheilt stehen die besten dieser Erdhütten den elendesten Dorfwohnungen Europa's nach. Man denke sich einen Berg, in den Jeder ein Loch gräbt, um darin zu wohnen, nachdem er es mit Unflat bedeckt hat, und man wird sich eine richtige Vorstellung von den Infektionsheerden bilden, die man hier zu Lande Häuser nennt. Die Unreinlichkeit wird noch dadurch sehr vermehrt, dass die Einwohner genöthigt sind, des Nachts die Pferde, Kameele u. s. w. in die Höfe einzuschliessen, um sie vor den räuberischen Schellenh' zu schützen, einem Berber-Stamm, der die Gegenden zwischen Nun und Marokko bewohnt. Nur die Negersklaven wohnen zum grossen Theil ausserhalb der Festung in Zelten, die sie mit Dornenhecken umgeben und von Hunden bewachen lassen. Man baut hier mehrere Gemüse und Äpfel, Oliven, Feigen und Aprikosen gedeihen hier eben so wie bei Nun.

Die Stadt Nun und ihre Umgebung. Produkte, Handel. — Am 20. April begab sich Panet nach Nun, wo er durch

allerhand Widerwärtigkeiten hingehalten einen ganzen Monat zubringen sollte. Die Stadt ist auf einem sehr unebenen, von Gräben durchzogenen Boden erbaut. Gegen Osten von einer Kette ungleicher Hügel eingefasst besteht ihr Grund aus einer röthlichen, steinigen Erde, welche Sandsteinblöcke mit glanzlosem Bruch bedeckt; in der Tiefe von 2 Meter ruht diese auf einem Thonlager, in das sich eine Menge Muscheln und Kalkstücke einmischen. In gewissen Theilen der Stadt und ihrer Umgegend zeigt jedoch der Boden eine ganz andere Beschaffenheit. Wenn man z. B. die Strasse des Judenviertels einige hundert Meter gegen Osten angestiegen ist, findet man Alluvium, welches auf einer dichten Thonschiefer-Schicht ruht, und nicht weit davon die Thonerde, welche zur Erbauung des Judenviertels gedient hat. Ferner hat die Ebene, die sich von dem südlichen Eingang der Stadt nach El-Ak'säbi erstreckt, in ihrem grössten Theil eine ziemlich dicke vegetabilische Erde, wo das verfaulende Stroh und der Mist der Heerden eine bedeutende Fruchtbarkeit bedingen, während die Umgegend einiger niedriger Hügel mit ihrer aschfarbenen, zu einer kompakten Kruste geformten Erde unfruchtbar bleibt.

Nun ist von keiner Mauer umgeben. Seine Häuser, ganz aus Thon oder Erde und isolirt oder in Reihen gebaut, bilden längliche, mehr oder weniger regelmässige Vierecke. Gewöhnlich haben sie in der Mitte einen Hof, von dem die Zimmer ihr Licht erhalten, da nach der Strasse zu keine Fenster angebracht sind. Die neueren Gebäude zeigen Marokkanischen Stil. Dank den häufigen Schiffbrüchen an der Küste sind die Wohnungen der Reicheren mit Holzwerk ausgetäfelt, auch in ihrer Ausmöblirung ziemlich luxuriös. Die engen Strassen, in denen sich zwei Kameele nicht ausweichen können, überraschen durch eine gewisse Reinlichkeit, aber im Innern der Höfe und besonders in dem Judenviertel, das etwa 100 Familien zählt, findet man denselben Schmutz wie zu El-Ak'säbi.

Die Stadt gehört dem Araber-Stamm der Ait-Hassan und die Regierung liegt in den Händen eines Scheichs mit despotischer Gewalt.

Unter den Produkten des Landes stehen Weizen und Gerste obenan, die in grosser Menge zu Anfang April geerntet werden. In besonderen, von Oleander eingefassten, Gärten zieht man Gemüse, wie Kohl, Möhren, Zwiebeln, Spanischen Pfeffer, Tomatos, und Obstbäume, wie Äpfel-, Aprikosen-, Feigen-, Olivenbäume, die jedoch weniger kräftig gedeihen, wie in den nördlicheren Gegenden. Zahlreiche Dattelpalmen schmücken einzelne Theile der Stadt, hauptsächlich die südlicheren, tragen aber keine Früchte. Tabaksbau wird eifrig betrieben, auch zeigt er ein rasches, kräftiges Wachsthum, aber seine Blätter sind wenig entwickelt. Der Scheich hat in seinem Garten auch einige Weinstöcke, doch wiegen die grössten Trauben kaum 200 Gramm. Die Pferde und Maulthiere des Landes sind von ausgezeichneter Race, die Esel sehr klein, aber kräftig, die Rinder dagegen von sehr geringer Qualität. Die einzige Sorte Schafe ist für den Unterhalt der Bewohner und den Handel mit Mogador von hoher Bedeutung. Gute Kameele sind sehr theuer, da ein grosser Theil in ihrem dritten oder vierten Jahre einer Krankheit erliegt.

Hauptsächlich verdankt aber Nun seine Wohlhabenheit und seine Bedeutung dem Handel. Die Kaufleute von Nun tauschen die Europäischen Waaren, die ihnen aus Marokko und namentlich von Sueira zugehen, gegen das Gummi, die Ziegenfelle, die Kameel- und Schafwolle, die Straussenfedern u. s. w. ein, welche die Nomadenstämme aus Sagia und den übrigen Theilen der Westküste herbeibringen. Ausserdem expediren sie Karawanen nach Timbuktu, die von dort Gold in grosser Menge zurückbringen, ausser Sklaven und zwei bis drei tausend Kameelladungen Gummi, Elfenbein und Wachs. Die Dörfer und Flecken der Umgegend liefern ebenfalls Wachs und Gummi erhalten sie auch durch die Tadjakänt, einen in der westlichen Sahara weit verbreiteten Berber-Stamm. Ferner haben sie Theil an dem Ertrag der Goldminen im Sudan durch ihre Verbindungen mit der Oase Aderer und durch direkte Expeditionen nach Tischit. Ihre Verbindungen mit Tafilet und Tauat sind ebenfalls im Wachsen begriffen.

Die Küste von Marokko zwischen Nun und Mogador. — Panet verliess Nun am 20. Mai und reiste auf der gewöhnlichen, in geringer Entfernung vom Meere verlaufenden Strasse nach Mogador oder Sueira. Diese Route ist äusserst gebirgig, nur selten trifft man eine Ebene an. Die Gebirge bilden mehrere fast parallele Ketten, die stufenförmig mit meist sehr steilen Abhängen hinter einander aufsteigen. Sie bestehen hauptsächlich aus weichem, buntfarbigem Sandstein und Kalkstein, sehr selten sieht man Thonschiefer und Quarz findet sich nur in der Nähe von Ucherib. Nirgends zeigt sich eine Spur von Granit. Auf den Höhen, den Abhängen der Hügel und den wenigen Ebenen erblickt man die Wohnungen der Eingebornen, umgeben von Gärten mit Oliven-, Mandel-, Aprikosen-, Äpfelbäumen und Gemüsen. Längs der ganzen Route tragen die Schluchten und Berggehänge eine kräftige Vegetation und die Felder, mit 50 Centimeter hohen, aus einzelnen über einander gelegten Steinen aufgeführten Mauern umgeben, liefern gute Ernten an Weizen und Gerste. Bei Tischint, einem Dorfe von grösserem Umfang als Nun und dem wichtigsten Markte der ganzen Strasse, zieht sich eine Reihe sehr unregelmässiger Hügel von Nordost nach Ost hin, die ganz mit Argān-Bäumen bedeckt

sind. Auch auf der ganzen übrigen Route findet man diese Bäume, welche an Grösse der Tamarinde des Sudan sich nähern. Eigentliche Thäler trifft man nicht, aber viele winkelige Schluchten mit steilen Rändern; nur bei Lampsal (Lamsal der Karte) ist ein kleiner Thalgrund mit Alluvium und nicht weit davon findet sich Thonerde, die von den Bewohnern zur Fabrikation von Töpferwaaren benutzt wird. Eine Tagereise von Sueira wird die Vegetation an mehreren Stellen noch kräftiger als weiter im Süden, aber andere Stellen, namentlich die Zwischenräume zwischen den Hügeln, haben nur einen kieseligen Boden ohne eine Spur von vegetabilischer Erde. Auf der ganzen Route von Nun bis Sueira sind von Strecke zu Strecke Cisternen gegraben, die sich in der Regenzeit füllen und die Bedürfnisse der Dörfer, der Reisenden und der Saumthiere befriedigen. Die Küste fällt von Agadir an, wo sie Panet zuerst berührte, steil in das Meer ab.

Panet hatte zu diesem letzten Theile seiner Reise fünf Tage gebraucht, so dass er am 25. Mai in Sueira eintraf. Von dem Französischen, Niederländischen, Sardinischen und Englischen Konsul auf das Freundlichste aufgenommen erholte er sich schnell von den Entbehrungen und Strapazen seiner gefahrvollen Expedition und schiffte sich schon nach sieben Tagen auf einem Sardinischen Schiffe nach Marseille ein, wo er am 22. Juni 1850 ankam.

Geographische Notizen.

Charakteristik der verschiedenen Völkerschaften des Österreichischen Kaiserstaates.

Der um die ethnographische Kunde Österreichs höchst verdiente Freiherr v. Czoernig [1]) hat über diesen Gegenstand in der Wiener Akademie einen Vortrag gehalten, aus welchem wir folgende interessante, kurz gedrängte Charakteristik jener Volksverschiedenheiten, aus denen das Reich zusammengesetzt ist, hervorheben:

„Bei den ethnographischen Studien über die Bewohner Österreichs bieten sich mancherlei Wahrnehmungen über die Einflüsse dar, welche durch das Nebeneinanderwohnen und die gegenseitigen Berührungen der verschiedenen Volksstämme, so wie durch ihre historische Entwickelung in dem von ihnen bewohnten Gebiete auf den Charakter und die Gewohnheiten der einzelnen Volksstämme ausgeübt werden. Wie sich diese Wahrnehmungen, immerhin nach individueller Auffassung, gestalten, möge hier, ohne in eine umständliche Charakteristik der Nationalitäten einzugehen, angedeutet werden.

Die *Deutschen* hatten nach der grossen Völkerwanderung nur einen kleinen Theil ihrer jetzigen Wohnsitze innerhalb der Marken des heutigen Kaiserstaates inne, den bedeutenderen Theil derselben haben sie erst spät wieder eingenommen, indem sie von der Bayrischen Grenze aus nach Osten vordrangen; in Österreich, noch mehr aber in Steiermark und Kärnten trafen sie bereits auf Slavische Ansiedler. Sie wohnen kompakt in den Alpenländern und an den nördlichen Grenzgebirgen, durchdringen aber theils mit fest begründeten Kolonien, theils mit isolirten Ansiedlungen unter anderen Volksstämmen das gesammte Staatsgebiet nördlich der Alpen und erstrecken sich bis zur Adriatischen See, so dass man fast im ganzen Umfange des Reiches die Deutsche Sprache, von Deutschen geredet, vernimmt. Noch weiter aber reicht die Macht und Wirkung der Deutschen Sprache, denn sie ist die Sprache des Heeres, nördlich der Alpen jene der Verwaltung, der höheren Stände und überhaupt der geselligen Bildung, vorzugsweise die Sprache der Pflege der Wissenschaft und Kunst, so wie des höheren Unterrichtes, der Gewerbe und des Handels und aller Anstalten für den Verkehr überhaupt. Der Deutsche bewährt sich auch in Österreich als ganz besonders zur Kolonisirung befähigt; seine Leichtigkeit, eine fremde Sprache zu erlernen und sich fremden Eigenthümlichkeiten anzuschmiegen, macht ihn zum vorzüglichen Pionnier der Kultur. Die Deutschen in Österreich gehören der überwiegenden Zahl nach den Ober-Deutschen Stämmen an und theilen ihre Eigenschaften. Die ihnen früherhin eigenthümliche Heiterkeit der Lebensansicht und Genusssucht macht mehr und mehr im Wettkampfe des Daseins dem ernsten Streben nach Erwerb und wissenschaftlicher Ausbildung Platz; sie betreiben die Landwirthschaft am rationellsten und fleissigsten, sind thätig in der Industrie und im Handel und daher vergleichungsweise wohlhabend. Wo sie mit anderen Volksstämmen in nähere Berührung treten, gewinnen sie an Beweglichkeit, Gewandtheit und Unternehmungslust, verlieren aber an nationellem Charakter und nehmen leicht fremde Sitte und Kleidung, zuletzt auch fremde Sprache an, ohne jedoch ihre übrigen Deutschen Eigenthümlichkeiten zu verlieren, und nur der stete Zuzug von Stammesgenossen bewirkt es, dass sie die Ausdehnung ihrer Wohnsitze erhalten, indem diese bald sich verengt, bald erweitert. Im Einzelnen haben sie im Kontakte mit anderen Nationalitäten die wenigste Widerstandsfähigkeit. Am leichtesten vermischen sie sich mit den Magyaren, deren Adel viele Deutsche Familien und Deutsches Blut in sich aufgenommen hat, deren Städte eine Bevölkerung aufweisen, welche mitten inne zwischen Magyaren und Deutschen steht. Auch dem Slavischen, namentlich dem Nord-Slavischen Wesen ist der Deutsche zugänglich; Čechen und Polen verstärken sich durch Deutsche und der einstige Zusammenhang der Deutschen Kolonie in Ober-Ungarn ist bereits längst durch Slovaken durchbrochen, viele Deutsche sind daselbst slovakisirt. Bei den Slovenen kömmt Ähnliches vor; in Süd-Steiermark giebt es Gegen-

[1]) S. unsere Besprechung seines grossen Werkes, Geogr. Mitth. 1858, S. 298.

den, wo die Slovenischen Bauern häufig Deutsche Namen, ein Merkmal ihrer Abstammung, tragen. Mit Kroaten haben die Deutschen wenig Berührung, mit Serben wird dieselbe nicht sehr gepflegt, da sich die Deutschen im Süden der Ungarischen Länder mehr dem nachbarlichen Magyarischen Wesen zuwenden. Eine grössere Kluft besteht zwischen den Deutschen und den Romanischen Nationen. Im eigentlichen Italien konnte das Deutsche Wesen nie feste Wurzel schlagen, in Süd-Tirol schreitet das Italienische, wohl nur mehr wegen äusserer Verhältnisse, nach Norden vor, immer aber fügt sich der Deutsche leichter dem Italienischen und nimmt es eher an, als der Italiener das Deutsche. Ein noch grösserer Abstand waltet ob zwischen dem Deutschen und dem Walachen, die sich oft berühren, fast nie vermischen. Die Nieder-Deutschen Sachsen in Siebenbürgen zeichnen sich aber auch durch ihre grosse Zähigkeit im Festhalten am Hergebrachten aus; dadurch vermochten sie sich in ihrer Isolirtheit zu erhalten, obgleich ihnen der Vermehrungstrieb fern liegt.

Die *Italienische* Nation bestand einst aus Völkerstämmen, die, verschiedener Abstammung, wenig mit einander gemein hatten. Erst mit der Bildung der Italienischen Sprache entstand das Band, welches diese Stämme geistig vereinigte und der Kultur entgegenführte. Diese Entwickelung war eine rasche, denn bald trat die Epoche ein, wo die Italiener sich zum ersten Kulturvolk von Europa erhoben, wo sie in Wissenschaft, Poesie und bildender Kunst allen anderen Völkern vorangingen. Diess verdankten sie den glänzenden Eigenschaften, mit denen sie die Natur bevorzugte. Es streitet jedoch gegen das Wesen menschlicher Entwickelung, dass ein Volk allzu lange den Primat der Kultur bewahre; andere Völker treten in den Wettkampf, überholen das voranleuchtende, um bald selbst wieder überholt zu werden, und jedes Volk mag in diesem ruhelosen Ringen dafür sorgen, dass es nicht zu weit hinter den vorangeschrittenen zurückbleibe. Die Bewohner des Lombardisch-Venetianischen Königreichs bewahren alle Vorzüge der heutigen Italiener, und zwar zum Theil in einem höheren Maasse als die übrigen. Ein klarer, durchdringender Verstand erleichtert ihnen das Auffassen aller Verhältnisse; ein beweglicher Geist, verbunden mit bewunderungswerther persönlicher Gewandtheit, führt sie früher als Andere dem Ziele zu, welchem sie nachstreben. Das Erbtheil der alten Kultur, die feine gesellige Bildung, eine bis zur untersten Klasse hinabreichende Geschmeidigkeit, verbunden mit schöner körperlicher Gestalt, öffnet ihnen die geselligen Kreise, wie die charakteristische Pflege der schönen Künste, gefördert durch das milde Klima und die eigenthümliche technische Fertigkeit, Italien noch immer zur grösseren Kunstschule aller Nationen gestaltet. Beharrlichkeit im Streben nach Erwerb, merkwürdig vereint mit aufopfernder Wohlthätigkeit, folgt ihnen in alle Zonen und äussert sich daheim im mühevollsten, aufopferndsten Fleisse bei Bearbeitung des Bodens, bei Ausübung des Gewerbes. Bekanntlich steht die Bodenkultur in der Lombardei auf der höchsten Stufe, wozu nicht allein die Sonne und die mässige Fruchtbarkeit des Bodens, sondern hauptsächlich der Lombardische Fleiss das Meiste beiträgt. Solche glänzende Eigenschaften müssen durch Schattenseiten, die an sich wieder meist die Folgen der alten Kultur sind, gedämpft werden. In der Wahl der Mittel zur Erreichung seiner Zwecke unbefangen schliesst er List und Schlauheit nicht davon aus, doch steht ihm Rohheit und (wo Leidenschaft nicht hinzutritt) Gewaltthat fern. Der Charakter des Italieners geht in der Individualisirung auf; als Individuum leistet er, der Nation nach, das Höchste, aber es fehlt ihm grossen Theils der Gemeinsinn, die Lust am vereinten Wirken zur Erreichung grosser Zwecke und nur der historisch ausgebildete Municipalitätssinn führt zu grossen nationalen Erfolgen. In der Wissenschaft und Kunst strebt der Italiener seinen berühmten Altvordern nach, deren Andenken er mit Pietät pflegt, aber im Wettkampfe des Tages bleibt er hinter den andern Kulturvölkern zurück, weil er, seiner einstigen Suprematie bewusst, sich isolirt und in vielen Richtungen die Fortschritte der Nachbarvölker sich anzueignen verschmäht. Ein Haupthinderniss dabei bildet die geringe Neigung, fremde Sprachen, etwa mit Ausnahme der eng verwandten Französischen, zu lernen. Zu den Deutschen fühlt er sich nicht hingezogen; er achtet sie, es kömmt ihm aber schwer an, ihre Sprache zu lernen. Selbst im Besitze einer Kultursprache glaubt er nicht nöthig zu haben, diese Schwierigkeit zu überwinden. Was inzwischen die Neigung nicht zu bewirken vermochte, das wird das Bedürfniss herbeiführen, und die Zeit scheint nicht mehr fern zu sein, wo eine grössere geistige Verschmelzung der Kulturvölker die Schranken lichten wird, welche Gewohnheit und Vorurtheil erhoben hat. Die einstige Verschiedenheit der Abstammung spiegelt sich noch immer in den Bewohnern des Lombardisch-Venetianischen Königreichs. Offen und kräftig, selbst heftig tritt der Gallischem Blute entsprossene Mailänder und Brescianer auf, während der Mantuaner die südliche Weichheit Etruskischer Herkunft nicht verleugnet und der Venetianer in Sprache, Sitte und Betragen die Griechisch-Anatolische Geschmeidigkeit seiner Abstammung zur Schau trägt. Als Kulturvolk hat der Italiener im Süden der Alpen dieselbe Aufgabe übernommen wie der Deutsche im Norden und die Bevölkerung am Ostrande des Adriatischen Meeres durch die dahin entsendeten Kolonien, so wie durch die Verstärkung des dortigen Alt-Romanischen Elementes in die Kreise der Civilisation gezogen. Mit dem Deutschen vermischt sich der Italiener nicht leicht, da der Deutsche geringere Widerstandskraft hat, mit den Slaven dagegen bildet sich die gegenseitige Durchdringung eher, wie man z. B. in Istrien italienisirte Slaven und slavisirte Italiener antrifft. Mit den Magyaren vereinigten sich die Italiener in alter und neuer Zeit noch leichter als mit den Slaven.

Eigenthümlich in seiner Art nimmt der *Magyarische* Volksstamm die Mitte ein zwischen den Völkern des Westens und des Ostens. Er bildet mitten unter Nationen Indo-Germanischer Abkunft die grösste ethnographische Insel Europa's, hält das Tiefland von Ungarn besetzt und breitet sich von dort nach allen Seiten hin aus. Obwohl im Ganzen kompakt wohnend, tritt er doch überall, das kleine Jazygien und Kumanien ausgenommen, in Kontakt mit Nationen fremder Zunge und der mannigfachsten Ausbildung. Und trotz dieser vielgestaltigen Verzweigung, trotz dieser vielfachen Berührung hat dieser isolirte Stamm an seinem Bestande nirgends verloren, vielmehr hat er

das Fremde in sich absorbirend sich gestärkt und zum Kulturvolke erhoben. Er verdankt diess der gewaltigen Lebenskraft, welche in seinen Adern rollt, und dem feurigen Nationalstolze, welcher keinen Einfluss von sich weisend doch sein Volk über Alles setzt. Diese Liebe zu seiner Nation, verbunden mit einer gewissen Zähigkeit in Festhaltung der hergebrachten Ansichten, ist der hervorragendste Zug seines Charakters; sie beruht auf einem weichen Gemüthe und einer feurigen Phantasie, welche die Nation zu den grossartigsten, heldenmüthigsten Thaten anspornte, wie sie auch zu innerem Zwiste führte, welcher mehr als ein Mal die Kraft des Reiches zu vernichten drohte. Obwohl die geistige Anstrengung nicht liebend, ist der Magyare doch ein geborener Redner, welcher die Gemüther seiner Stammesgenossen zu entzünden versteht und viel praktischen Verstand mit durchdringendem Urtheile vereinigt. Er zieht die landwirthschaftliche Arbeit, das Leben unter freiem Himmel, städtischer Beschäftigung und sitzender Lebensweise vor und ist der beste Reiter in der kultivirten Welt. Grossmüthig und gastfrei nimmt er den Fremden wohlwollend auf, wenn er bei letzterem Achtung vor der Magyarischen Nationalität antrifft. Der adelige Sinn des Volkes machte den zahlreichen Adel zum privilegirten Stande und noch heute ist derselbe nach dem Verluste der Mehrzahl seiner Privilegien der Kern des Magyarischen Volkes. Dem letzteren ist eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen das Eindringen fremder Sitten und Gewohnheiten eigen; es erhält sich durch Aufnahme von aussen ungeschwächt, obwohl es keine besondere Vermehrungskraft in seinem Inneren entwickelt und auch keinen Ausbreitungstrieb nach aussen an den Tag legt. In der Berührung mit anderen Nationalitäten gewinnt es meist durch Assimilirung der Fremden, namentlich der Deutschen, dann der Serben, endlich der Walachen; nur in der Berührung mit den Slovaken weicht es zurück, doch verändert sich im Allgemeinen sein Gebiet am wenigsten, wie auch die Nation in sich selbst die Bedingungen der Dauer und ungeschwächten Bestandes findet.

Die grosse Völkerfamilie der *Slaven* nimmt in Österreich die grösste Gebietsfläche ein und breitet sich mit Ausnahme der Lombardei, Tirols, Salzburgs und Ober-Österreichs in allen Kronländern aus. Diese Völkerfamilie ist von der Natur nicht so sehr mit glänzenden als mit nachhaltigen, zukunftsreichen Eigenschaften ausgestattet; obwohl ihre Glieder sich auf die gesammte Stufenleiter der Kultur vertheilen und die wesentlichsten Verschiedenheiten dabei obwalten, hat sie doch die ganze ursprüngliche Kraft bewahrt und ist, Dank der ihr eigenen elastischen Ausdauer, welche im Glücke nicht übermüthig, im Unglücke nicht muthlos wird, wiederholt in gefahrvollen Zeiten die Stütze des Reiches und die feste Säule der Ordnung geworden. Meist in kompakten Massen wohnend, jedoch mit Aussendung zahlreicher, sporadisch vertheilter Gruppen, sondert sie sich in zwei grosse, räumlich von einander geschiedene Abtheilungen, in jene der Nord- und der Süd-Slaven. In diesen Abtheilungen selbst machen sich wieder bedeutende, durch die geographische Lage und die Geschichte bedingte Verschiedenheiten bemerkbar. Der Čechische Stamm, am längsten mit Deutscher Kultur in Berührung, hat diese frühzeitig in sich aufgenommen und sich dadurch zu dem Range eines Kulturvolkes, dessen Einfluss sich weit hin über seine Grenzen hinaus geltend machte, emporgeschwungen. Ihn zeichnet ein scharfer Verstand, der ihn zur vorzugsweisen Pflege der exakten Wissenschaften antreibt, eigenthümliches Talent zur Musik, grosse Ausdauer und Fleiss in dem gewählten Lebensberufe und altherkömmliche Liebe zu dem sorgsam gepflegten Landbau aus; seine Literatur ist die ausgebildetste der Slavischen Zunge und seine Poesie trieb früh die schönsten Blüthen. Obwohl dem Deutschen Einfluss von allen Seiten ausgesetzt, hat sich seine Nationalität ungeschwächt erhalten, was von dem Böhmischen Zweige des Stammes noch mehr gilt als von dem Mährischen, während der Slovakische Zweig, den Einwirkungen der Civilisation mehr entrückt und durch die sterilere Beschaffenheit seiner Wohnsitze weniger begünstigt, sich durch eine alle anderen Stämme überflügelnde Reproduktionskraft bemerkbar macht.

Der Polnische Volksstamm in Galizien theilte die Schicksale des Polnischen Reiches, dessen Einwirkung auf die Eigenschaften des Volksstammes unverkennbar ist. Während die untere Volksklasse an den Wohlthaten der Civilisation weniger Theil nahm, als die verwandten Stammesgenossen im Westen, prägte sich die Individualität der höheren Stände früher nach Deutschem, später nach Französischem Muster eigenthümlich aus, indem es eine Beweglichkeit und einen Fluss in die socialen Verhältnisse brachte, die sonst den Slavischen Stämmen fremd bleiben, welche die Grundlage vieler glänzenden Eigenschaften und einer frischen Blüthe der Literatur, aber auch der nachfolgenden staatlichen Zerrüttung und des häufig wechselnden Schwerpunktes nationaler Bestrebungen waren. Der Ruthenische Stamm, seit unvordenklicher Zeit in dem gedrückten Zustande der Hörigkeit verharrend und entfernt von dem Mittelpunkte der Civilisation, erwartet erst von der Zukunft seine sociale Ausbildung, wofür er die ungeschwächte Kraft eines gesunden Naturzustandes und die dadurch bedingte Fähigkeit seiner Entwickelung bewahrt hat.

Von den Süd-Slaven bewohnt der Slovenische Stamm am längsten seine bisherigen Wohnsitze. In langer Abgeschlossenheit verharrend ist er bis auf die neueste Zeit, wo sich ein reges Leben und ein merklicher Aufschwung der nationalen Bildung kund giebt, in seinem früheren Verhältnisse geblieben. Er hat weniger Widerstandskraft als die übrigen Slavischen Stämme bewahrt und im Norden gegen die Deutschen, noch mehr aber im Osten gegen die Kroaten an Terrain verloren. Das ganze heutige Provinzialgebiet von Kroatien, einst zur Windischen Mark gehörig, war von den Slovenen bewohnt, welche sich daselbst allmälig kroatisirt und zum Mischvolke der Sloveno-Kroaten gestaltet haben, welche übrigens den Slovenen mindestens ethnographisch immer näher stehen als den Kroaten. Eben jetzt übt die Deutsche Kultur einen wohlthätigen Einfluss auf die Slovenen aus, deren Schriftsteller die Früchte derselben ihren Stammesgenossen in der nationalen Sprache geniessbar machen. Eine merkwürdige Erscheinung bilden die Kroaten und Serben, zwei Volksstämme, innig verwandt mit einander, die gleiche Sprache (mit geringen Dialekt-Verschiedenheiten) sprechend, welche

dennoch, seit sie in die historische Zeit eintraten, abgesondert von einander, aber neben einander den grossen Völkerzug von den Karpathen bis an die Ufer des Adriatischen Meeres bewerkstelligten. Bei aller Verwandtschaft unterscheiden sich diese beiden Volksstämme dennoch durch mehr als ihre Benennung. Der Kroatische Stamm entwickelt eine grössere Kraft und Nachhaltigkeit; sein Eintritt in die Kultur datirt erst von neuerer Zeit, wenn gleich einzelne Männer dieses Volkes ihren Zeitgenossen weit vorauseilend schon lange zuvor in der Literatur glänzten. Der Serbische Stamm, von grosser Beweglichkeit, vieler Verstandesschärfe und einem besonderen Talente zur Naturpoesie, hat in engem Raume die beiden Extreme der Kultur aufzuweisen: neben dem versunkenen Naturzustande der Istrischen und Dalmatischen Morlaken das reiche Staats- und Literaturleben des ehemaligen Staates von Ragusa, wo die glückliche Vereinigung Slavischer Ausdauer und Italienischer Geschmeidigkeit inmitten der Barbarei einen Kulturzustand hervorrief, der heute noch einen Glanzpunkt der Geschichte jener Völker darbietet.

In den Berührungen mit anderen Nationalitäten bewähren die Slavischen Volksstämme die ihnen innewohnende Widerstandskraft. Die Čechen in Böhmen, beinahe rings von Deutscher Bevölkerung umschlossen, haben seit Jahrhunderten die Grenzen ihrer Ausdehnung fast ungeschmälert erhalten, und was sie hier und da räumlich verloren, wurde zehnfach aufgewogen durch die bedeutenden Talente und Charaktere, mit denen, dem Čechischen Stamme entnommen, die Deutschen in Böhmen sich verstärkten. Die geographische Lage des Marchthales, so wie die Richtung der dortigen volkswirthschaftlichen Interessen gegen Wien eröffnet Deutscher Einwirkung in Mähren von Österreich und Schlesien aus ein weiteres Feld. Die Slovaken dagegen dringen immer mehr nach Süden vor und erfüllen allmälig die in ihrem Gebiete gelegenen isolirten, so wie die angrenzenden Wohnsitze der Deutschen, der Magyaren, der Polen und Ruthenen. Die Polen bleiben in ihrer westlichen Angrenzung gegen Deutsche und Čechen stationär, sind dagegen als ein Kulturvolk gleich den Deutschen schon früher gegen Osten vorgedrungen und haben das Ruthenische Gebiet mit einer Reihe von Niederlassungen besetzt, deren wichtigsten Endpunkt die Landeshauptstadt Lemberg bildet. Die Ruthenen mussten sich an der Polnisch-Slavischen Grenze zurückziehen, behaupten aber gegen die Walachen ihre Wohnsitze im nordöstlichen Ungarn und in der Bukowina unverändert. Wie die Slovenen gegen die Deutsche Grenze zu ihren Zusammenhang allmälig verlieren und im Osten an die Kroaten einen namhaften Theil ihres Gebietes abgeben mussten, wurde bereits erwähnt; hiernach ist nur noch beizufügen, dass sie im Venetianischen Friaul ebenfalls an Gebiet wie an Zusammenhang der Wohnsitze allmäliger Einbusse ausgesetzt sind, in Krain dagegen die volle Lebenskraft unbestritten bewahren. Die Kroaten entwickelten einen nicht zu überwindenden Widerstand gegen das Magyarische Element zur Zeit, als dieses das Übergewicht hatte, und engen die Magyarischen isolirten Wohnsitze in ihrem Gebiete immer mehr ein; wie sie gegen die Slovenen an Terrain gewannen, wurde oben bemerkt. Der unbestreitbare Einfluss der Italiener dort, wo sie mit den Kroaten in Berührung treten, äussert sich mehr in dem geistigen Weitergreifen des Kulturvolkes als in der Verdrängung der Kroatischen Nationalitäten, die nur an der Istrischen Küste theilweise wahrzunehmen ist. Die Serben kommen ausser in Istrien und Dalmatien nur im südlichen Ungarn mit andern Nationalitäten in Kontakt; noch dauert derselbe dort nicht lange genug, um wahrnehmbare Folgen aufweisen zu können, an der Meeresküste aber zeigen sich die Serben dem Italienischen Einflusse zugänglicher auf geistigem als auf materiellem Gebiet.

Die *Ost-Romanen* oder *Walachen* sammt der geringen Zahl von Moldauern in der Bukowina wohnen in kompakter Masse im fernen Südosten des Reiches. Sowohl in der Sprache als in der Beweglichkeit des Geistes haben sie eine nahe Verwandtschaft mit den westlichen Romanen, von welchen sie jedoch wieder durch den grossen Abstand in der Kultur getrennt sind. Die für ihre Ausbildung ungünstige Lage ihres Wohnsitzes am äussersten Ostende der Europäischen Völker, der geringe Kontakt mit Kulturvölkern und die politische Unfreiheit, in der sie durch lange Jahrhunderte lebten, mussten nachtheilig auf die Entwickelung ihres Geistes und ihres Charakters wirken und sie in einer gewissen Versunkenheit des öffentlichen Lebens erhalten. Die bedeutenden natürlichen Anlagen, welche sie besitzen, und die schnellen Fortschritte, welche Einzelne dieses Stammes unter dem Einflusse günstiger Umstände in ihrer intellektuellen Ausbildung machen, deuten an, wie bildungsfähig dieser Stamm sei, wenn er allmälig und mit gleichzeitiger Verbesserung seiner ökonomischen Lage der Kultur entgegengeführt wird. Dass hier rasche Sprünge zur Überfeinerung und äusseren Glättung nur entnervend auf den Charakter des Einzelnen wirken, aber spurlos an der Masse des Volkes vorübergehen, zeigt eben dieser Stamm, wo die Umstände ihn in diese Richtung geführt haben; die Erziehung eines Volkes muss stetig und allmälig erfolgen, soll sie nachhaltige Folgen zurücklassen. Der Walache ist nationell und fast immer auch kirchlich gegen die ihn umgebenden Nationen abgeschlossen, tritt mit ihnen seltener in nahe Berührung und vermischt sich nicht mit ihnen, aus sich aber vermehrt er sich stark und nachhaltig und entzieht seinen Nachbarn dadurch die Mittel ihrer Ausbreitung.

Ein Volksstamm ist in der ethnographischen Karte nicht vertreten, welcher durch Zahl und Bedeutung Anspruch auf Erwähnung machen kann: die *Juden*. Sie wohnen fast in allen Kronländern, am wenigsten in den Alpenländern, am meisten in den Nord-Slavischen Ländern und in Ungarn, ihre Wohnsitze sind aber der Art zerstreut, dass sie fast nirgends ethnographisch ausgedrückt werden können. Auch bezüglich der Sprache bilden sie kein Ganzes, sondern nehmen häufig die Sprache des herrschenden Volksstammes an, wenn gleich im Norden der Alpen die Deutsche Sprache bei ihnen überwiegt. Die Nation, nach Jahrhunderte langer Beschränkung, ist noch nicht lange genug der persönlichen Freiheit wieder gegeben, als dass sie, namentlich in den östlichen Ländern, sich aller wohlthätigen Folgen dieser Freiheit hätte theilhaftig machen können. Daher es auch in diesem Volksstamme eine bedeutende Abstufung der Kultur giebt, wie sie auch ausserhalb Österreichs vorkommt. Welche grosse Bedeu-

tung die Juden für die Förderung des Verkehrs in Österreich haben, ist bekannt, weniger bekannt aber dürfte sein, dass die Juden in früheren Zeiten in den östlichen Ländern oft die einzigen Träger Deutscher Kultur waren und dass namentlich die Verwaltung Galiziens oft eine sehr schwierige geworden wäre, wenn nicht zwischen der Deutschen Regierung einer Seits und dem Polnischen Grundherrn so wie dem Ruthenischen Bauer anderer Seits der Jude, aller Landessprachen mächtig, den Vermittler und erklärenden Dolmetsch gemacht hätte.

Bei dieser flüchtigen Charakterzeichnung ist eine Eigenschaft unerwähnt geblieben, welche, wo sie vorhanden ist, hierbei in den Vordergrund zu treten pflegt. Es ist die Wehrhaftigkeit des Volkes, der kriegerische Sinn, welcher in den Zeiten der Gefahr entschlossen dem Kampfe entgegengeht und die sicherste Gewähr der Erhaltung des ungeschwächten Bestandes des Staates und des Volkes darbietet. Diess geschah darum, weil diese Wehrhaftigkeit kein ausschliessendes Merkmal einer Nationalität in Österreich bildet, sondern allen Völkern des Staates, die in dem Heere zu Einem grossen und gleichartigen Ganzen sich gestalten, zum Ruhme gereicht. Wenn sich in dieser Einigung nichtsdestoweniger Unterschiede zeigen, so geht aus ihnen nur hervor, dass gerade die Zusammensetzung des Heeres in seinen gegenwärtigen Bestandtheilen seine viel bewährte Tüchtigkeit ausmacht. Während der Ungarische Husar den unübertrefflichen Typus der leichten Reiterei darstellt und die im Grenzdienste erprobten Kroaten und Serben für den Vorpostendienst und den kleinen Krieg geschaffen sind, bilden die Deutschen und die übrigen Slaven die unerschütterlichen Heersäulen, welche ruhig und ausdauernd in entscheidender Schlacht den Ausschlag geben und durch Unfälle nicht erschüttert werden. Die Böhmen ins Besondere sind in der schweren Kavallerie, in der Artillerie und den übrigen Spezial-Korps zahlreich vertreten; die Italiener treten durch ihre schnelle Abrichtungsfähigkeit und Gewandtheit, namentlich im Kavalleriedienste, hervor; die Kroaten und Dalmatiner dagegen sind die kühnsten und gewandtesten Matrosen. Aber alle Nationen, Deutsche, Magyaren, Slaven, Italiener und Walachen, nehmen ihren rühmlichen Platz in dem grossen Heere Österreichs ein, alle wirken mit vereinten Kräften für die Monarchie, für die Ehre und Unabhängigkeit ihres Vaterlandes, das schönste Vorbild für ihre Stammesgenossen, in dem Ruhme des Herrschers, in der Wohlfahrt des einigen grossen Österreichs den Zielpunkt für ihr vereintes Streben, jeder in seiner nationalen Weise, zu finden."

Italien und Italienische geographische Werke.

In Bezug auf Italien und die daselbst im Gange befindlichen oder erschienenen Arbeiten und Werke aus dem Gebiete der Geographie und anderer Wissenschaften ergeht es uns auch nicht selten in ähnlicher Weise wie mit Kroatien, von dem Professor Zeithammer (s. oben S. 97, Anm. 1.) nicht mit Unrecht sagt, dass man „in Deutschland eher Kunde über Afrika als über jenes Land erhalte". Wir empfangen desshalb und legen unsern Lesern gern die folgenden Notizen vor, die uns unser geehrter Korrespondent in Turin, Herr Geheimrath Neigebaur, mittheilt und die den Anfang eines fortlaufenden Berichtes bilden, den derselbe in Aussicht stellt: —

„Der durch mehrere geschätzte Schriften bekannte Herr Cesare Correnti in Turin hat den ersten Jahrgang eines statistischen Jahrbuchs für Italien unter folgendem Titel herausgegeben: *Annuario statistico Italiano. 1857—1858. Torino e Milano presso Canadelli. 1858. 8. SS. 595.* Ausser einer geistreich geschriebenen allgemeinen Einleitung hat der Verfasser die erste Hälfte dieses Werkes Europa, die andere Italien besonders gewidmet. Überall sind hier sehr beachtenswerthe Vergleichungen angestellt; z. B. während Preussen in einem Jahre 98 Millionen Briefe beförderte, kamen auf Österreich nur 51 Millionen derselben, von denen mehr als $\frac{1}{5}$ auf Nieder-Österreich mit Wien kamen. Ausserdem hatte das Litorale mit Triest die meisten Briefe zu besorgen, so dass 4 auf jede Seele kamen, in Lombardei-Venedig auf jede beinahe 2 Briefe, während in Ungarn, Galizien, Siebenbürgen u. s. w. viel dazu fehlte, dass auf jeden Einwohner ein Brief kam. Traurig ist die Vergleichung der Auswanderung aus Deutschland mit der anderer Länder. Sonst waren die meisten Auswanderer Württemberger, jetzt meist Preussen, wogegen weniger Österreicher auswandern. Von der Zahl der 200,000 jährlich Deutschland verlassenden Unglücklichen bemerkt der Verfasser, dass sie meist aus Schlesien und den Rheinlanden kommen, welche Länder katholisch wären. Diess ist nun besonders bei Schlesien nicht der Fall und das ganz evangelische Mecklenburg liefert verhältnissmässig den stärksten Beitrag. Auch fehlt es in Preussen nicht an Land für Kolonisten, wo noch der vierte Theil des Bodens der Waldkultur überlassen ist, obwohl man noch viele Bäume mit faulem Kern und dürrem Wipfel stehen sieht. Das in Europa am stärksten bevölkerte Italien liefert die wenigsten Auswanderer, selbst da, wo man eben nicht Veranlassung hat, an Musterregierungen zu glauben. Es scheint, als wenn aus diesem Werke darin die Lösung dieser Frage hervorgeht, dass die Abtheilung von Italien mit der Eintheilung des Landes nach Gemeinden beginnt, während eine solche Aufzählung bei den andern Ländern nicht Statt findet, auch besonders da nicht Statt finden kann, wo der Feudal-Herr noch in Deutschen Ländern im Jahr 1859 sagen kann: die Gemeinde bin ich! da er noch jetzt Polizei-Herr von Gottes Gnaden ist. Hier finden wir, dass die Italiener in 10,028 Gemeinden vertheilt leben, die sich ihre Verwaltungs-Beamten selbst wählen und woran gerade die am meisten Theil nehmen, welche dafür die grössten Opfer zu bringen haben. Die Polizei hat es lediglich mit den Pässen und den Verbrechern zu thun, im Übrigen bildet jede Gemeinde einen Freistaat. Die Justiz-, Finanz-, Sanitäts- und anderen Beamten haben sich lediglich in ihrem Geschäftskreise zu bewegen, so dass die Gemeinde-Behörden ohne Bevormundung dastehen, bis Beschwerden kommen, wovon man aber selten Beispiele findet, da die Ehre die bedeutendsten Männer anspornt, das Vertrauen ihrer Mitbürger zu verdienen. Das kleine Fürstenthum Monaco hat zwei solcher Gemeinden, die Republik S. Marino deren 5, Modena 70, Parma 105, das Königreich Beider Sicilien 2186, Lombardei-Venedig 2924, das Königreich Sardinien 2468. Die meisten dieser Gemeinden sind von

einem Umfange, dass sie zwischen 1000 bis 2000 Seelen zählen, so dass Italien deren 2592 hat; 307 haben mehr als 10,000 Einwohner und nur 1929 Gemeinden haben weniger als 500 Einwohner. In ganz Italien versteht man die Frage nicht: wem gehört diess Dorf? Es gehört sich selbst. Darum mag man sich hier mehr heimisch fühlen als in Deutschland, das so Viele verlassen, die bei weitem nicht Alle — was auch Manche sagen — Taugenichtse sind. Auffallend ist es, dass in der Lombardei verhältnissmässig weit mehr kleine Gemeinden sind als im Venetianischen; in Modena und Parma sind kleine Gemeinden seltener als im Kirchenstaate, wogegen in Toscana mehr grössere Gemeinden sind. Der Verfasser, welcher zu den Italienern auch Malta, das Italienische Tirol, den Kanton Tessin, und die Romanischen Graubündtner rechnet, zählt 26,398,142 Seelen Italienischen Stammes. Die Bevölkerung ist am dichtesten in Malta und Monaco, dann in der Lombardei, Tirol und S. Marino, am geringsten in Graubündten, Sardinien (Insel), Corsica, Tessin und dem Kirchenstaate. Besonders wichtig ist die Zusammenstellung der Grundeigenthümer. In Toscana und Modena kommt auf 9 Einwohner ein Grundstück, im Neapolitanischen auf 6, so wie in der Lombardei, im Venetianischen auf 5, auf dem festen Lande des Königreichs Sardinien aber kommt auf 4 Menschen ein Grundstück."

Bericht über das Erdbeben in Epirus im Herbst 1858.

Dr. Alexander Schläfli, der als Arzt mit einem Türkischen Regimente in Janina steht, hat uns in einem Schreiben, datirt „Janina, 30. Dezbr. 1858", den folgenden Bericht über das Erdbeben mitgetheilt, welches im vergangenen Herbst den nordwestlichen Theil von Epirus verwüstet hat: —

„Jener bergige Theil von Epirus, der früher die alte Landschaft Chaonia bildete (zum Theil die heutige Arberei) und der im Westen von dem Ionischen Meere, im Norden und Osten von der Wiussa und ihrem Nebenflusse Dryno, im Süden von der Pistritza und ihrem Quellgebiete begrenzt wird, wurde vom 20. September bis Mitte Oktober 1858 von zahlreichen Erdstössen heimgesucht und die Mehrzahl seiner Ortschaften verwüstet oder stark beschädigt. Der geologische Charakter dieser Gegenden besteht grössten Theils aus Kalk- und Molasse-Formation und nur in dem Küstenstrich von Chimara, wo auch der Hauptheerd des Erdbebens gewesen zu sein scheint, treten Basaltfelsen hervor.

Der von der Bezirksbehörde in Delwino dem Gouverneur von Epirus eingeschickte Rapport über jene Katastrophe enthält leider ausser den Verlusten an Menschenleben und Wohnungen, so zu sagen, nichts, was uns interessiren könnte, wie z. B. die Richtung, die Zahl der Stösse u. s. w. Die erste und zugleich heftigste Erschütterung erfolgte unter starkem unterirdischen Donner am 20. September 1858, nachdem ihr während einiger Tage heftige Regenströme vorangegangen waren. Von diesem Tage an bis zum 10. Oktober erfolgten nun fast täglich mehr oder minder starke, heftige Bewegungen, so dass die Bewohner glaubten, das Jüngste Gericht sei herangekommen. Der offizielle Rapport giebt die Anzahl der eingestürzten Häuser auf 1556, die der verunglückten Menschen auf 12 an. Die im Verhältnisse sehr geringe Zahl der letztern mag auffallend sein, man muss aber bedenken, dass die Mehrzahl der Häuser in Epirus nur klein und einstöckig sind und dass daher bei ihrem Einsturze kein grosser Schaden angerichtet werden konnte. Nicht mitbegriffen in obigem Berichte sind jene Verwüstungen, die in dem nördlichen, zum Bezirke Berat gehörigen Theile der Arberei Statt fanden und die jeden Falls auch sehr bedeutend waren.

In Korfu wurden am 20. September drei undulirende Erdstösse verspürt ($5\frac{1}{2}$, $5\frac{3}{4}$ und 7 Uhr 5 Minuten Abends), die aus nordöstlicher Richtung zu kommen schienen. In Janina erfolgte an demselben Tage (47 Minuten vor Sonnenuntergang) ebenfalls eine ziemlich heftige, ungefähr zwei Sekunden dauernde undulirende Erschütterung (von NW. nach SO. streichend), eben so in Pentepigadia, Arta, Préwésa. Weitere Erschütterungen wurden während jener Periode in Janina wahrgenommen: am 26. September (1 Stunde 5 Minuten vor Sonnenuntergang), am 29. September Mittags, beide aus NW. kommend, ferner am 9. Oktober Morgens $9\frac{1}{2}$ Uhr (sehr stark, bei 20 Undulationen, aus SO. kommend), am 10. Oktober um $\frac{3}{4}$ auf 1 Uhr Mittags, aber nur schwach. — Wenn uns auch weitere Daten fehlen, dürfen wir wohl annehmen, dass alle diese eben erwähnten, auf Korfu, im mittlern und südlichen Epirus beobachteten, Erdstösse ihren Ausgangspunkt in der Arberei fanden und sich über ganz Epirus und Süd-Albanien verbreiteten. Könnte nicht jenes grosse Erdbeben, das am 30. September die Bewohner Sophia's in Schrecken setzte und einen grossen Theil der Bulgarei durchzog, ebenfalls mit demselben in Zusammenhang gebracht werden? — Nach dem offiziellen Berichte vertheilt sich der Verlust an Menschenleben und Wohnungen in dem Bezirke von Delwino auf folgende Ortschaften. Es wurden zerstört Häuser: in Bordschi 205 (mit 3 Todten), Kupatschi 15, Kulorat 43, Ephthira 18, Kutsch 181 (mit 2 Todten), Schulat 60 (mit 2 Todten), Fuschaburda 11 (mit 1 Todten), Ghulem 107 (mit 4 Todten), Redschina 11, Gardiki 25, Dschuwari 40, Yékérabé 21, Dirmadés 61, Dschémat 141, Kuwess 37, Wéwéno 26, Kébadu 100, Kolouia 19, Lokara 35, Paleowuli 8, Lékadusch 11, Wergo 19, Gusmar 10, Porgonat 12, Niwitza 7, Paléori 30, Kalussi 13, Sabasil 14, Bulina 25, Delwino 4, Argyrocastro 6."

Dr. von Hahn's Reise durch die Türkei 1858.

Der K. K. Österr. Generalkonsul für das östliche Griechenland, Dr. von Hahn, hat im vergangenen Jahre eine interessante Reise quer durch die ganze Türkei gemacht, von Belgrad nach Saloniki, längs der beiden grossen Thäler der Morawa- und Wardar-Flüsse, und der Wiener Akademie darüber Bericht erstattet, aus welchem wir Folgendes entnehmen: —

— — „Die Erwartung, dass längs meiner Hauptroute eine Türkische Postlinie laufe, hat sich nicht bestätigt, ich war daher von Nisch an ausser allem Verkehr. Wäre diess aber auch nicht der Fall gewesen, so ergab sich mein ursprünglicher Gedanke, an jedem Hauptorte vollkommen abzuschliessen und das Gesammelte einzuschicken,

als durchaus unthunlich, da das Sammeln alle meine Zeit in Anspruch nahm und der Stoff zum Theil noch ungeordnet vor mir liegt. Die erste Hälfte meiner Reise war von dem schönsten Wetter begünstigt und ich trachtete dasselbe möglichst auszubeuten. Von Nisch ging ich die Topliza aufwärts über Pisokop nach Kurschum-Gé, von da zu Pferd über die Berge nach Leskowaz, wohin der Wagen nachkam, mit dem ich dann die Morawa abwärts bis Kurwingrad ging. Von Leskowaz ging es dann zu Pferd längs der noch unbekannten Medwedja in das Herz des sogenannten Goeck und längs der unbekannten Weterniza nach Leskowaz zurück. Hierauf verfolgte ich das Morawa-Thal bis Wranja und ging durch das breite, nur von Albanesen bewohnte Morawiza-Thal nach Kumanowa. In diesem Thale konnten wir nur mit grosser Mühe die Wasserscheide zwischen dem Gebiete der Donau und dem des Mittelmeeres finden, denn sie liegt in einem sumpfigen Thalgrunde. Auf dem Wege von Kumanowa nach Skopia ergab sich die erste Schwierigkeit für die Bahnlinie von Belgrad nach Salonik, indem die Strasse von bedeutender Höhe in die Ebene von Skopia abfällt. Doch berechtigen die eingezogenen Erkundigungen zu der Annahme, dass diese Schwierigkeit überwunden werden kann. Von Skopia wandten wir uns auf einer vortrefflichen Kunststrasse durch das Defilé von Katschanik nordwärts zum Amselfelde und dort überraschte uns der Winter in Pristina. Einen Ausflug nach Sultan Murad's Grab und zum Flusse Lab und die dort vorgenommenen Höhenmessungen bei Nordwind, Schnee und Eis werde ich sobald nicht vergessen. Von Pristina ging ich sehr unwohl über das Bulgarisch-katholische Dorf Janjewo nach Gulan. Von Gulan kehrten wir durch das Quellengebiet der Morawa über Katschanik nach Skopia zurück. Obgleich ich dort 6 Tage blieb, wollte sich doch das Wetter nicht so günstig gestalten, um eine weitere Entdeckungsreise längs der Dreska und oberen Zerna nach Monastir zu wagen. Ich entschloss mich also, über Weles und den Babuna-Pass dorthin zu gehen. Unser Abzug von Skopia glich einem Russischen Reisezug durch das winterliche Sibirien. Pelze, Shawls, grosse rothe Überstiefel, Reif in den Bärten und Haaren, gelb qualmende Pferde, gefrorne Wege und dichter Nebel, Alles traf zu. Da ich auf den Weg längs der Dreska verzichten musste, so bin ich hier eben so wie in Skopia darauf bedacht, über dieselbe wenigstens so viel Nachweise als möglich zu sammeln. Ich bringe überhaupt eine schöne Anzahl neuer Namen mit, denn während des Weges sammelte ich unausgesetzt statistische und geographische Notate von den begleitenden Panduren und diktirte dieselben nach der Ankunft im Quartier und verhörte zwischendurch die citirten Ortsvorsteher oder andere mit den Lokalitäten vertraute Männer. An den Rasten entwarf ich dann nach diesen Notaten Skizzen der durchlaufenen Striche und diese werden auf das vierfach vergrösserte Netz der grossen Kiepert'schen Karte eingetragen. So wenig eine solche Arbeit Anspruch auf mathematische Genauigkeit machen kann, so ist es doch immerhin eine Verbesserung und Vervollständigung des Vorhandenen und wird man sich über das viele Neue wundern, was sie bringt. Von Flüssen, Bergen, Dörfern zu schweigen, entdeckten wir während unseres Aufenthalts zu Priliz eine 6 Stunden von da entlegene Stadt von 3000 Häusern Namens Kruschewo (verschieden von Kritschowo), welche wenigstens auf der Kiepert'schen Karte nicht verzeichnet ist.

Als Hauptresultat meiner Reise betrachte ich jedoch die Verrückung der nördlichen Grenze des ethnographischen Albaniens bis an die Südgrenze von Serbien, denn der Kamm des Jastrebatz- und Lepanatz-Gebirges bildet nicht nur die politische Grenze, sondern auch eine Völkerscheide. Auf dem Nordabhang dieser Ketten wohnen Serben, auf dem Südabhang Albanesen. Diese letzteren besitzen das gesammte Gebiet der Topliza mit Ausnahme ihres untersten Laufs von Prokop bis zu ihrer Mündung in die Morawa und einiger christlich Serbischen Dörfer in ihrem Quellengebiete auf dem östlichen Abhang des Kopaunik. Von Prokop läuft die Sprachgrenze 3—4 Stunden von dem linken Ufer der Morawa entfernt gegen Süden und man kann im Ganzen sagen, dass, so weit die Ebene reicht, Bulgaren wohnen und da, wo das Gebirge beginnt, die Albanesen beginnen. So geht es die Bulgarische Morawa aufwärts bis Wranja. Etwa 4 Stunden östlich von dieser Stadt springen aber die Albanesen auf das rechte Ufer über und besitzen das zwischen Wranja und Gulan gelegene Defilé, das ganze Morawitza-Thal und den ganzen Karadak. Ob sich von diesem eine ununterbrochene Verbindungslinie bis zum Schar und dem nördlichen Albanien herstellen lasse, muss ich dahin gestellt sein lassen. Im Quellgebiet der Morawa und auf dem Amselfeld sind das Serbische und Albanesische Element in der Art gemischt, dass sich eine reine Sprachgrenze schwerlich herstellen lässt; dagegen beginnt 2—3 Stunden nördlich von Gulan, nordöstlich von Pristina und östlich von Wuschiteen das ungemischte Albanien, welches auf dieser Seite nach dem Flussgebiete des Lab und dem wahrscheinlich Felsgebirge bedeutenden Namen Golak unter der Bezeichnung Lab-Golak als ein Ganzes zusammengefasst wird. Das Herz der Europäischen Türkei wird mithin von mohammedanischen Albanesen bewohnt, deren Gebiet, wenn auch nicht ungemischt, mit dem nördlichen Albanien zusammenhängt; die zwischen diesen beiden Albanien liegenden Ebenen des Amselfeldes und der Metoja sind Misch-Bezirke."

Der Gypsstock bei Stade, neuester Stand der Bohrungen.

Konrektor H. Krause in Stade schreibt uns Folgendes: — „Die Bohrungen in der Nähe von Stade, welche zur Entdeckung eines Gypsstocks führten (Geogr. Mitth. 1858, Heft I, S. 36), sind in einer Tiefe von 173 Fuss eingestellt, ohne dass man das mächtige Gypslager durchsunken hätte. In 28′ Tiefe stiess man zuerst auf den Gyps, der zuerst erdig, dann bis 67′ 4″ immer härter und feiner wurde, mit bläulicher Färbung. Dieses Lager hat also eine Stärke von 39′ 4″. — Von 67′ 4″ bis 73′ 1″ (Lagerstärke 5′ 9″) Sand mit Marienglas (Gypskrystallen, Gypsspath); von 73′ 1″ bis 78′ 10″ [1]) harter Gyps,

[1]) Die Ziffern differiren von den Angaben des Bohrmeisters von 75′ an um 2′ und von 87′ an um 3′, da er die Summe im Addiren einmal um 2′, einmal um 1′ zu niedrig berechnet hat.

Marienglas, Thon und Gyps, bis 81′ 8″ fester Gyps, bis 83′ 7″ Gyps mit Marienglas, bis 86′ 10″ Sand und Gyps, bis 89′ 2″ thoniger Sand, bis 93′ Sand und Gyps, bis 100′ blauer mergeliger Thon (Gemenge von Thon und Gyps), bis 106′ 6″ blauer Thon und Gyps; darauf weisser Gyps, bis 112′ weicher, bis 113′ 10″ hart, bis 114′ 9″ etwas weicher; dann harter Gypsfels bis zum Ende des Bohrens in 173′.

Eine andere Erdbohrung ist auf dem Pferdemarkte der Stadt selbst schon 1834 vorgenommen, um einen Artesischen Brunnen zu erlangen, was aber nicht glückte. Man gelangte bis 148′ Tiefe, wo der Bohrer abbrach. Die durchsunkenen Schichten waren nach den Akten: 2′ Pflaster und Pflastersand, 4′ (2—6′) obere schwarze Erde, 27′ (6—33′) Sand, und zwar von 6—27′ reiner trockner Sand, von 27—33′ Sand mit starken Hartwasserquellen, die auch den Ziehbrunnen des Pferdemarktes speisen. Darauf 9′ 7″ (33′—42′ 7″) grauer, sehr mergeliger Thon. 1′ 8″ (42′ 7″—44′ 3″) rother Thon (plastisch), 3′ 9″ (44′ 3″—48′) grauer Thon mit Sand, Quell-führend, 92′ (48′—140′) rother Thon, und zwar von 48—108′ rein, von 108—109′ mit Spuren von Marienglas, 109—118′ rein, 118—127′ mit Marienglas, 127—130′ mit viel Marienglas, 130—140′ rein, weich. Darauf 2′ (140—142′) rother Grand, und endlich 6′ (142—148′) wieder rother Thon, in welchem der Bohrer stecken blieb."

Der tönende Sand bei Kolberg.

Dr. N. Girschner, Prorektor des Dom-Gymnasiums zu Kolberg, schreibt uns Folgendes: — — „In dem zehnten Hefte Ihrer Geogr. Mittheilungen von 1858 bringen Sie eine Notiz des Schotten Hugh Miller über den tönenden Sand der Insel Eigg, als ein Gegenstück zum Gebel Nakus und Reg-Rawan. Ich kann Ihnen nun eine uns noch weit näher liegende Lokalität nennen als jene kleine Schottische Insel; unser Strandsand hier bei Kolberg, namentlich östlich vom Hafen, da wo die Badebuden stehen, zeigt das genannte Phänomen genau in derselben Weise, wie es Miller am Strande der Insel Eigg beobachtet. Dasselbe ist mir und vielen Andern hier in Kolberg schon seit Jahren bekannt und ich habe darüber bis jetzt Folgendes in Erfahrung bringen können:

Der Kolberger Sand selbst besteht in seiner Grundmasse aus kleinen glänzenden Kugeln weissen Quarzes, dazwischen liegen andere von derselben Grösse, die durch Eisenoxyd roth bis braun gefärbt sind, endlich ganz schwarze, ebenfalls sehr glänzende eines Eisenerzes; letztere können mit dem Magnete ausgezogen werden. Es wird dieser schön gefärbte Sand weithin, namentlich nach Berlin, als Streusand versendet. Geht man nun zu gewissen Zeiten (denn das Phänomen tritt keineswegs immer auf) durch denselben, so hört man das tönende Klingen, namentlich wenn man mit dem Fusse in schiefer Richtung stösst, genau so, wie es Miller beschreibt. Nach einiger Übung ist man im Stande, diese merkwürdigen Töne so laut und schrillend werden zu lassen, dass sie weithin hörbar sind. Bezeichnend für dieselben möchte auch sein, dass meine Kinder, im Sande spielend, sie „Sandmusik" nannten. Die weiteren Bedingungen des Auftretens dieser eigenthümlichen Musik sind folgende: Einmal müssen bei höherem Seegange die brandenden Wellen über den Sand hinweggegangen sein und ihn durchfeuchtet haben; zweitens muss unmittelbar darauf die Sonne ihn beschienen und bis zur Tiefe von etwa einem Fusse völlig ausgetrocknet haben. Treffen diese Umstände zusammen, so wird er einen oder mehrere Tage lang musikalisch, später verliert sich diess wieder. Derselbe Sand, von dem Seewinde unmittelbar dahinter in den Dünen angehäuft, zeigt keine Spur des Tönens; auch sucht man dasselbe vergeblich hervorzubringen, wenn längere Zeit ruhige See gewesen, der Strandsand von stärkerem Regen durchfeuchtet und dann wieder von der Sonne getrocknet worden ist. — Aus Allem diesem schliesse ich, dass unsere Sandkörnchen neben ihrer sonstigen Eigenthümlichkeit einen feinen, fest haftenden Überzug von Krystallen der Salze des Seewassers haben müssen, wenn sie das tönende Knirschen hervorbringen sollen; bei längerem Liegen fällt dieser Überzug entweder ab oder wird vom Regenwasser entfernt. Mit dieser Hypothese scheint die Beobachtung Miller's in Übereinstimmung zu sein, dass der Strandsand der Insel Eigg da am lautesten tönte, wo unter dem trocknen und losen Sande ein feuchtes Lager desselben vorkam. — Mit dem Sande des Gebel Nakus und vollends mit dem des Reg-Rawan muss es freilich wohl noch eine andere Bewandtniss haben."

Der Alpensee Issyk-Kul

und Geschichte seiner Besitznahme durch Russland.

Wir erhielten von einem Russischen Reisenden eine Zuschrift, die zwar Einiges enthält, was bereits durch unseren ausführlichen Bericht von Semenow's Erforschungsreisen und Karte jener Gegenden [1]) Erledigung und nähere Beleuchtung findet, die aber so viele wichtige Angaben enthält, besonders über die dortigen ethnographischen und politischen Verhältnisse und über die Geschichte des Fortschrittes Russischer Macht in jenen Gegenden Inner-Asiens, dass wir die betreffenden Paragraphen unabgekürzt wiedergeben: — — „Im IV. und V. Hefte Ihrer Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen der Geographie für das Jahr 1857, S. 221, in der Abtheilung „Literatur, Asien", sprechen Sie von einem Briefe des Herrn Magister Semenoff, in welchem derselbe seine zweite Reise an den Fluss Tschui und den Issi-Kul oder Sassi-Kul der Kais. Russischen Geographischen Gesellschaft mittheilt, und fügen hinzu, er sei der erste Europäer, der diesen Binnen-See gesehen und näher erforscht habe. Es ist gewiss, dass er der erste Gelehrte war, der bis dahin gedrungen ist, doch waren schon vor ihm einige Kaufleute aus Semipalatinsk, Hauptort der Provinz (Oblast) desselben Namens, dort gewesen und im Jahre 1855 ein Offizier, der mit 25 Kosaken zwei Häuptlinge oder Manapen, wie sie sich nennen, die aus Omsk vom General-Gouverneur zurückkamen, dahin begleitete. Sie müssen wissen, dass die Schwarzen Kirgisen (Kara-Kirgisen) oder Wilde Stein-Kirgisen (Dikokamennoi) seit Urzeiten die Ufer des Issi-Kul bewohnen, Niemandem Tribut zahlten und sich fern von den anderen Kirgisen der Gros-

[1]) S. Geogr. Mitth. 1858, S. 351 ff. und Tafel 16.

sen Horde in den unzugänglichen Thälern und Klüften des Kounghi-Alatau halten. Diese himmelhohen, schneebedeckten Berge, die ich nur von Ferne gesehen habe, umgeben den Issi-Kul von allen Seiten und nur von Westen kann man durch eine enge Schlucht zu seinen Ufern dringen. Dass der Fluss Tschui keine Verbindung mit dem See hat, war mir schon im Jahre 1855 bekannt. Der See und die ihn umschliessenden Berge bilden ein Dreieck, welches nördlich an die Russischen Ländereien, westlich an die dem Taschkend oder Khokan gehörenden Steppen und östlich ans Chinesische Gouvernement Ili grenzt. Unsere Vorposten, die immer mehr und mehr ins Innere Asiens vorrückten, standen in den letzten Jahren ganz nahe dem Gebiete der Kara-Kirgisen, mit denen wir in Frieden lebten. Dafür hatten sie aber die letzte Zeit viel von den Chinesen und Khokanern zu leiden, die mehrmals bis zu ihnen drangen und Tribut forderten. Dieses bewog sie, den Wunsch auszusprechen, sich unter Russlands Protektorat zu begeben, der jedoch lange unbeachtet gelassen worden. Im Jahre 1855 kamen wieder zwei von ihren Häuptlingen nach Omsk, dem Sitze des General-Gouverneur von West-Sibirien, unterhandelten mit ihm, und, wie es scheint, diess Mal mit mehr Erfolg. Auf ihrer Rückreise in die Berge lernte ich sie kennen, wodurch ich in den Stand gesetzt wurde, viele interessante Erfahrungen über ihr Ländergebiet zu erwerben; doch da ich mich jetzt auf Reisen befinde, kann ich Ihnen nur einiges Wenige, was sich aus meinem Gedächtnisse nicht verwischt hat, über diesen noch fast unbekannten See, wie über die ihn umgebenden Ufer und deren Bewohner mittheilen; alle meine Papiere sind zu Hause in St. Petersburg geblieben.

Die Kara-Kirgisen nennen sich selbst Kosak, während sie die Bezeichnung Kirgis mehr wie einen Schimpfnamen betrachten; sie stammen aus der Mandschurei, wie es Joakinf in seinen Chinesischen Übersetzungen darthut, und sind eigentlich der einzige echt Kirgisische Volksstamm, während die übrigen Kirgisen der drei Horden, der Grossen, Kleinen und Mittleren, mehr als Abkömmlinge des Turkomannischen Blutes angesehen werden müssen. Auf den grasreichen Ufern des Issi-Kul leben sie mit ihren grossen Heerden als ein echtes Nomadenvolk; Wenige bauen Weizen und Reis, man findet sogar einige Windmühlen, Dinge, die in Central-Asien eine Seltenheit und unseren Kirgisen ganz unbekannt sind. Diese Mühlen wurden ihnen von Russischen Tataren, die in Semipalatinsk handeln, aufgebaut. Es ist ein wildes, kriegerisches Volk, das aber bei seiner Art und Weise, Krieg zu führen, manchen edlen Zug darbietet. Die ganze Bevölkerung besteht aus ungefähr 70,000 Zelten oder Jurten (Kibitki) und ist in vier Stämme getheilt, von denen jeder seinen Häuptling, Manapen, hat. Zwei von diesen Stämmen, Boghoû und ein anderer, dessen Namen ich mich aber nicht erinnere, die an den südöstlichen Ufern des See's sich aufhalten, befinden sich, wie ich glauben kann, gegenwärtig schon unter Russischer Obhut, denn im April 1856, als ich Semipalatinsk verliess, sollte einer von meinen Freunden, ein sehr gebildeter junger Artillerie-Offizier, mit 50 Kosaken und zwei Feldgeschützen sich zu den Boghoûs begeben. Ich weiss nicht, ob Magister Semenoff seine erste Reise mit dieser Expedition gemacht hat. Auch ist es mir unbekannt, ob barometrische Höhenmessungen im Kounghi-Alatau Statt gefunden haben, ich weiss aber, dass im J. 1855 desshalb der Stabsoffizier Woronin in die Festung Wernoja (Zuverlässige) abgesandt war, um solche zu machen. Er soll die Talgar-Höhe 17,000 und die Almata-Höhe 14,000 Fuss über dem Meeresniveau gefunden haben (?!). Aus der Festung berichtet man mir zugleich, dass diese barometrischen Beobachtungen nicht mit hinreichender Genauigkeit ausgeführt worden sind.

Und so ist der Wunsch Baron Al. von Humboldt's, der da sagte: „Ich werde glücklich sein, wenn der Fuss eines gebildeten Europäers diese Ufer berühren wird", erfüllt worden. Die Fauna dieses Landes ist dieselbe wie die der Gegenden von Almata, wo die neue Russische Festung Wernoja aufgebaut ist, und Tiger (der echte Tigre royal) giebt es in Menge. In einer Einladung zur Jagd wurde mir geschrieben, dass ein guter Schütze ihrer bis zwanzig während eines Winters erlegen kann.

Um Ihnen eine Idee von den Sitten dieser kriegerischen Horden zu geben, will ich den grausamen Tod von Kenisara, dem Kirgisen-Schammyl, erwähnen, den er bei den ersteren fand. Nachdem die Russischen fliegenden Korps ihn Jahre lang ohne Erfolg verfolgt hatten, musste er endlich das Land verlassen und mit seinem Leuten zu den Kara-Kirgisen übergehen, in der Hoffnung, Beistand von ihnen zu erhalten. Während er mit den Häuptlingen unterhandelte, erlaubten sich seine Krieger einige Unordnungen, raubten Vieh und selbst Kenisara entführte die Tochter eines Manapen, die er aber nach einiger Zeit wieder wegjagte, etwas sehr Gewöhnliches bei diesen Völkerschaften; die Kara-Kirgisen sahen dieses aber als eine grosse Beleidigung an und forderten desshalb, er solle gleich mit seinen Leuten und Heerden fortziehen. Der Widerspenstige weigerte sich und blieb, wurde während einer Nacht überfallen und zum Gefangenen gemacht, seine Leute wurden ermordet, die Heerden vertheilt, Kenisara selbst aber wurde den Verwandten des geraubten Mädchens überliefert — da fing die Rache an. Man erzählt, dass die Frauen sich versammelten, Kenisara an einen Pfosten banden, ihm Nase, Ohren und Zunge abschnitten, die Augen ausstachen und ihn dann lebendig in einem grossen Kessel kochten. So endete der berühmte aufrührerische Häuptling, der sich Jahre lang muthig gegen uns geschlagen hatte. Die Kara-Kirgisen, die schon damals die Gunst der Russen suchten, schickten seine mit Heu ausgestopfte Kopfhaut an den General-Gouverneur Fürsten Gortschakoff, die lange Zeit im Archiv der Behörde der Grenz-Kirgisen in einem Kasten aufbewahrt, zu meiner Zeit aber vom Gouverneur Spiridonoff vergraben wurde. Doch ich selbst habe trotz der erwähnten Thatsachen eine viel bessere Meinung von dem Charakter dieser Horden. Sie selbst aber werden sich ein Urtheil bilden können aus den Zeilen, die ich einem Briefe entnehme, der mir im Jahre 1855 den 11. November aus der Festung Wernoja zugesandt wurde:

„So eben sprach ich mit einem Kara-Kirgisen, der gestern von Issi-Kul als Kourier des Manapen von Boghoû (die, wie Sie wissen, seit vergangenem Winter unter unserem Schutze stehen) hier angekommen ist, mit der Bitte, wir möchten mit einem Kommando hinkommen und eine Festung zu ihrem Schutze bauen, indem sie sich verpflich-

ten, uns in Allem, sogar im Bauen, behülflich zu sein. Es ist zwischen ihnen wieder Krieg gewesen und ungefähr vor drei Wochen wurde eine grosse Schlacht von beiden Parteien geliefert; der Kourier war nicht nur Augenzeuge, sondern selbst aktiv gewesen. Da ich wenig Zeit habe, so will ich Ihnen die ganze Sache so kurz wie möglich beschreiben. Vergangenes Jahr (1854) plünderten (barantawali, wie sie es nennen) die Kara-Kirgisen des Stammes Sarabagisch mehrmals die Jurten der Boghoû. Diese letzteren oder richtiger Einige von diesen begegneten eines Tages dem Manapen ihrer Feinde und schlugen ihn todt. Diess war das Signal zum Kriege. Die Sarabagischi, 16,000 M., waffneten sich und ritten zu den Zelten der Boghoû, fanden diese aber bereit, sie standhaft zu empfangen; desshalb wurde von den beiden Häuptlingen der feindlichen Parteien besprochen, wann und wie die Schlacht geliefert werden solle. Nachdem der Rath zu Ende war und die Chefs sich zurückgezogen hatten, setzten sich Alle zu Pferde und die Sarabagischi erhoben zuerst das entsetzliche Schlachtgeschrei: „ghai — ghai!" worauf die Boghoûs auch mit einem „ghai — ghai" antworteten und auf diese Weise war der Krieg erklärt. Hierauf wurden von beiden Parteien an tausend Filzzelte von jeder Seite in einer Linie, parallel eine der anderen, aufgestellt, die oberen Stücke, welche das Dach bilden, abgenommen und die besten Schützen mit Pfeilen und Gewehren hineingesetzt. Die Zelte standen von einander auf Schussweite entfernt. Lange schossen sie auf einander, da aber der Sieg unentschieden blieb, wurde von Neuem Rath gehalten. Zwei der besten Krieger von jedem Stamme sollten zu Pferde mit einander im Angesichte des ganzen Volkes kämpfen; sollten die Sarabagischi fallen, so müssten sie sich ohne Genugthuung zurückziehen, fielen aber im Gegentheil die Boghoûs-Krieger, so konnte der Feind alle ihre Jurten plündern oder einen grossen Tribut verlangen. Der Zweikampf begann, die Frauen und Kinder ermuthigten die Krieger; von jeder Seite fiel ein Mann und so blieb die Sache wieder unentschieden. Da kamen zwei Andere, nur mit Büchsen (Luntengewehren) bewaffnet; jetzt fiel von jeder Seite nur ein Pferd. Es wurde ein anderes Mittel ersonnen; Tausende von Pferden wurden von den Sarabagischi in dichten Haufen mit ghai-ghai-Geschrei auf die Boghoûs getrieben, die ihrer Seits auch mit demselben kriegerischen Geschrei die Pferde auf den Feind zurücktrieben. Ihr Ziel war, wie Sie sehen, durch den Andrang der Pferde den Feind zum Weichen zu bringen. Zugleich aber entspann sich ein allgemeines Handgemenge, in welchem nicht nur eine Menge Pferde getödtet wurden, sondern das auch das Leben von 150 Boghoû-Kirgisen und einer doppelten Zahl von Seite der Sarabagischi kostete. So wenigstens lautet die Erzählung des mit dieser Nachricht angekommenen Kouriers, aber, wie Sie selbst wissen, kann man in den Zahlenangaben diesem Volke nicht viel trauen. Das Ende war, dass beide kämpfenden Parteien ihre Filzzelte (ijourta) und Pferde im Stich liessen und davon liefen. Im Frühjahre soll die kleine Expedition ans SO.-Ufer des See's gehen. Gern möchte ich als Chef derselben die interessante Reise machen, um barometrische und ethnographische Beobachtungen anzustellen u. s. w.

Die schönen flachen Ufer des Issi-Kul sollen sehr grasreich sein, das Klima viel milder als das der ganzen Hochebene der anliegenden Steppen, was leicht durch die Lage des See's zu begreifen ist. Von Norden und Osten durch sehr hohe Berge geschützt ist das Land den eiskalten Polarwinden nicht blossgestellt; selbst die Ausdünstungen des See's mildern schon die Luft. Der See soll ziemlich reich an Fischen sein, die von den Kirgisen gefangen werden. Inseln soll es nicht geben, doch erzählte mir einer von den Häuptlingen, dass man bei stillem klaren Wetter auf dem Grunde Steinwände sieht, Überreste von Gebäuden (?), und dass nach einem Sturm öfters durch die Wellen kupfernes Geschirr und andere Kleinigkeiten aus demselben Metall (ein Zeichen ihres grossen Alters) ans Ufer geworfen werden, ein Phänomen, welches man, wenn ich mich nicht irre, in dem Todten Meere Palästina's findet. Ist diese Mittheilung wahr, so muss der Issi-Kul, wie einige andere See'n Sibiriens (z. B. der Baikal) ein vulkanischer grosser Durchfall sein, auf dessen Terrain einst grosse Städte gestanden haben müssen. Ob man nichts darüber in den Urkunden der Chinesen, die diess Land seit Jahrhunderten als das ihrige (tributär) ansehen, finden sollte? — Wie die Einnahme dieses Landes in politischer Hinsicht mit der Zeit wichtig sein muss, erklärt sich aus seiner Lage und Beschaffenheit; von hier aus kann man ganz Central-Asien und die östlichen Grenzen China's dominiren — aber das ist Russlands Sache, nicht die meinige."

Kap Comorin und die Malabar-Küste.

Der Kontinent von Indien, heisst es in einem Artikel des „Nautical Magazine" (1858), läuft südlich in ein schönes Vorgebirge aus, dem zur einen Seite die Malabar-Küste, zur anderen das Ende der Coromandel-Küste anliegt. Die Eingebornen geben diesem Kap den Namen Kamari oder Kanjamure und es ist durch die ganze Welt unter der Benennung Kap Comorin bekannt.

Kap Comorin ist auch der Endpunkt der ungeheuren Kette der Ghauts. Diese Berge, welche sich über die ganze Oberfläche von Indien erstrecken, trennen sich in zwei verschiedene Zweige. Der erste umfasst die westlichen Ghauts, die sich von den Quellen des Godavery bis zum Kap Comorin hinziehen; der zweite, die östlichen Ghauts bildend, durchläuft mehrere Provinzen und endet bei Krishna. Jeder der beiden Hauptarme hat wieder mehrere bedeutende Verzweigungen, von denen die wichtigsten die Neilgherry-Hügel, die Berar- und Vindhia-Berge sind. Neuere Forschungen haben gezeigt, dass die grossen Berge auf Ceylon Zweige der Ghauts sind, obwohl durch einen Meeresarm von mehreren Meilen Breite vom Kap Comorin getrennt.

Der Gipfel des Kap Comorin erhebt sich 4592 Engl. F. (4309 Par. Fuss) über den Spiegel des Meeres. Er besteht aus einer weiten Ebene, die mit Bäumen und Wiesen bedeckt ist und über welche ein herrlicher Wasserlauf in schönen Kaskaden in die See fällt; so ist das Ganze eines der prachtvollsten Bilder, welche die Natur bietet, und einzig in seiner Art. Das Vorgebirge wird in der Indischen Theogonie für den Sitz der Göttin Pauvati angesehen, welche über die Gebirge herrscht. Sie hat hier einen aus Marmor erbauten Tempel, zu welchem die Eingebornen aus

der Umgegend wallfahrten, um der Göttin zu opfern. Er ist im Lande unter dem Namen Kromari bekannt, wovon der Name Kap Comorin kommt. Auch hat sie noch mehrere andere Tempel, die in den Felsen eingehauen sind und in welchen die Pilger Rast halten. Auf einem der malerischsten Hügel des Landes sieht man ausserdem die kleine Kirche, welche St. Franciscus der Jungfrau im J. 1550 widmete, zwei Jahre, bevor er starb. Zwei bei den Eingebornen sehr beliebte Priester halten sie in Ordnung und verrichten den Gottesdienst. Diese von einem steinernen Kreuz überragte Kirche sieht man von dem Meere aus, aber Kap Comorin ist von Felsen und zahlreichen Gefahren umringt, welche den Zugang schwierig machen.

Das Malabar- oder Malebar-Land, welches jetzt einen Distrikt der Präsidentschaft Madras ausmacht, erstreckt sich von Tovela bei Kap Comorin bis Kap Dilly; östlich wird es von den Ghauts, westlich von dem Meere begrenzt. Seine Küste hat viele physische Revolutionen erlitten, von denen sie noch Spuren trägt. So weiss man jetzt gewiss, dass die Insel Vapi, nördlich von Cochin, vom Lande abgetrennt worden ist. Die Eingebornen geben an, dass die Gewässer, welche in der Regenzeit von den Ghauts herabkommen, im Jahre 1341 die Ufer des Cochin-Flusses durchbrachen und mit solcher Heftigkeit sich ausbreiteten, dass sie eine Stadt zerstörten und eine Insel, einen Fluss, einen See und einen für die grössten Schiffe zugänglichen Hafen bildeten. Bis jetzt noch kommen in jedem Jahre ausserordentliche Erscheinungen vor. In den Monaten August und September wuschen die Gewässer ganze Hügel von Sand hinweg; die Regenströme von den Bergen und das Meer schienen mit einander zu kämpfen. Wenn diese Ströme ihre volle Kraft haben, so stellen sie sich selbst ihr Bett her und entfernen von dem Meeresstrande die Hindernisse, die inzwischen dort aufgeworfen waren. So dringt das Meer in das Innere ein, Flüsse, Teiche, See'n, Kanäle, Inseln und Felder mit frischem Boden bildend, und die Bewohner müssen sich inmitten dieser streitenden Naturkräfte so schnell als möglich zurückziehen.

Siebold's neue Reise nach Japan.

Der berühmte Reisende und Schriftsteller über das Japanische Reich, Philipp Franz von Siebold, Obrist vom Niederländischen Indischen Generalstabe, wird sich im Auftrage der Holländischen Regierung und der grossen Holländischen Handelsgesellschaft gegen Mitte März nach Java und von da nach Japan begeben, um dort eine sehr einflussreiche Stellung einzunehmen, zu der ihn seine ausgebreitete Kenntniss des Landes, der Sprache und der Verhältnisse mehr als einen andern lebenden Europäer befähigt. Hat Herr von Siebold früher in sehr beengenden Verhältnissen — zur Zeit, wo es nur seinen Landsleuten verstattet war, an dem einen Punkte Decima sich aufzuhalten — so Vieles zu leisten vermocht, unbekannte Quellen zu erschliessen und sie in seinem grossen Werke niederzulegen, so wird er bei den jetzigen Verhältnissen weiterer Eröffnungen Japans um so eher uns mit neuen Aufschlüssen über die Geographie, die ethnographischen und naturhistorischen Verhältnisse dieses interessanten Inselreiches bereichern. — In Bezug auf sein aus fünf getrennten Abtheilungen bestehendes, noch nicht ganz vollendetes Werk über Japan' — eines der grossartigsten, gediegensten und wichtigsten wissenschaftlichen Werke, die überhaupt je zu Tage gefördert sind — so hat Herr von Siebold vor seiner Abreise die Vorkehrungen getroffen, dass die noch fehlenden Theile nach seinen Handschriften abgeschlossen, gleichzeitig aber auch von Japan aus durch neue Beiträge ergänzt und bereichert werden. Die Redaktion und Vollendung des zweiten Bandes seiner „Flora Japonica" hat der rühmlich bekannte Botaniker und Reisende Herr Dr. Hasskarl in Königswinter übernommen. (Wir verweisen unsere Leser auf das ausführliche Verzeichniss der besagten Werke auf dem Umschlag dieses Heftes.)

Herr von Siebold hat sich gefälligst erboten, von Japan aus über seine dortigen Forschungen und Arbeiten in dieser Zeitschrift fortlaufend Bericht zu erstatten.

Die Grenze der Portugiesischen Besitzungen
an der West-Afrikanischen Küste.

Im September 1857 kamen zwei Französische Schiffe von Marseille nach der Mündung des Congo, um daselbst sogenannte freie Arbeiter für die Französischen Kolonien auf den Antillen zu engagiren; die Portugiesischen Behörden zu Loanda legten aber bei der Französischen Regierung dagegen Protest ein, indem sie angaben, Portugal betrachte diese Küste nördlich bis 5° 12′ S. Br. als Portugiesisch. Wie die Portugiesische Besitzergreifung von Ambriz am 15. Mai 1855, so hat auch dieser Protest wieder die Aufmerksamkeit der seefahrenden Nationen auf die Ansprüche Portugals gelenkt und u. A. J. Baumès veranlasst, eine längere Abhandlung über diesen Gegenstand zu schreiben, die in der „Revue Coloniale" (März 1858) veröffentlicht wird. Die Sachlage, wie sie darin nach offiziellen Dokumenten dargestellt wird, ist kurz folgende.

Vor dem Jahre 1783 gehörte die Küstenstrecke von Kap Lopez bis zur Mündung des Bengo oder Zenza (nördlich von Loanda) den Franzosen, Engländern und Holländern gemeinschaftlich; die Portugiesen beanspruchten zwar die Strecke zwischen dem Bengo und Congo als ihr Eigenthum, aber die genannten Nationen trieben dort ebenfalls Handel. Südlich vom Bengo durfte dagegen auch damals kein fremdes Schiff ohne Erlaubniss der Portugiesischen Behörden anlegen oder Handel treiben. Während des allgemeinen Krieges nun, der mit dem Frieden von 1783 endete, waren die Verbindungen des Französischen Handels mit den südlicheren Küsten von Afrika unterbrochen worden und die Portugiesen hatten diesen Umstand benutzt, um von Angola aus das nördlich vom Congo gelegene Cabinda zu besetzen. Sie bauten daselbst ein Fort, und als nach dem Frieden die ersten Französischen Schiffe sich dort zeigten, um wie früher Handel zu treiben, wurden sie durch Kanonenschüsse vom Fort aus zurückgetrieben. Alle Häfen Frankreichs reklamirten energisch die alten Rechte bei dem Marine-Minister und im J. 1784 schickte der König den Kommandanten Bernard de Marigny mit einer Fregatte und einer Gabare ab, um das Fort zu zerstören, die Portugiesen zu verjagen und den Handel wieder frei zu machen. B. de Marigny führte die Befehle

pünktlich aus, auch pflanzte er nicht die Französische Flagge zu Cabinda auf, um zu zeigen, dass es nicht seine Absicht sei, eine Eroberung zu machen, sondern einfach die Gleichheit der Handelsrechte wieder herzustellen.

In Folge dieses feindlichen Aktes wurden 1786 zu Madrid diplomatische Verhandlungen gepflogen, bei welchen von Portugiesischer Seite erklärt wurde, dass es den übrigen Nationen kein Recht zum Handel und Verkehr an der Küste von Angola zuerkennen könne, ausser in dem Theile, der nördlich vom Congo und dem Kap Padron liege; südlich von diesem Kap dürften nur Portugiesische Unterthanen an dem Handel Theil nehmen. Frankreich erkannte zwar das Eigenthumsrecht und das Recht des ausschliesslichen Handels von Portugal an der Küste von Angola südlich vom Kap Padron nicht ausdrücklich an, willigte aber darein, dass sich der Handel seiner Unterthanen nicht jenseits des Kap Padron und des Congo erstrecken solle, unter der Bedingung, dass auch die übrigen Nationen den ihrigen nicht weiter ausdehnten.

Diese Konvention stellte also die nämlichen Verhältnisse wieder her, welche vor 1783 bestanden hatten, und als Grenze des ausschliesslichen Handelsrechtes der Portugiesen wurde bestimmt der Congo und das Kap Padron genannt. Seit dieser Zeit aber ist kein neuerer Vertrag abgeschlossen worden, das Fort von Cabinda wurde nicht wieder aufgebaut und die Franzosen trieben wie früher ungehindert Handel an den Küsten nördlich vom Congo. Die Besitznahme von Ambriz von Seiten der Portugiesen, gegen welche übrigens England und Amerika protestirten, kann hier nicht in Betracht kommen, da Ambriz südlich vom Congo liegt. Es lässt sich also kein rechtlicher Grund für die Ansprüche Portugals auf die Küste nördlich vom Kap Padron auffinden.

Neueste Nachrichten von Du Chaillu
im äquatorialen Afrika.

Über Du Chaillu, dessen interessante Forschungen und Reiseprojekte wir im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift [1]) schilderten, geht uns folgende Mittheilung zu: — „Man hatte Du Chaillu in Philadelphia bereits für todt gehalten, als Ende September vorigen Jahres ein Brief mit naturgeschichtlichen Sammlungen von ihm einlief. Diese Sammlungen, welche an 1000 Stück Vögel und verschiedene kostbare Säugethiere enthalten (als z. B. den Troglodyten und andere seltene Simiaden), wurden an dem Flusse Camma (oder Kama), an dessen Konfluenten, dem Ogobai, und einem dritten Flusse gemacht, der auf keiner Karte zu finden ist und den Du Chaillu Rembo-ovengá nennt. Derselbe hält sich augenblicklich am Nazareth-Fluss auf und beabsichtigt, im Frühling nach Philadelphia zurückzukehren. So scheint der Plan, vom Gabun aus den Congo zu erreichen, nicht gelungen zu sein."

Burton's Expedition.

Zu der Notiz, die wir über diese Expedition im vorigen Heft (S. 79) gaben, sind wir jetzt im Stande, einige weitere Angaben zu machen, nach Nachrichten, die wir aus London erhielten. Die Länge des See's bei Ujiji soll etwa 200 und die Breite 27 Englische Meilen betragen. (Nach den Angaben unseres geehrten Freundes Herrn Malte-Brun, in den „Nouv. Ann. des voyages", Februar 1859, S. 218, liegt der See zwischen dem 4° und 8° Südl. Br., dem 24° und 26° Östl. L. von Paris, hat zwei Inseln und empfängt zwei Flüsse, den einen am Nord-, den andern an seinem südlichen Ende.) Wie schon in unserer vorigen Notiz erwähnt, berichtet Burton von vier See'n und nicht von Einem, wie Cooley's und Rebmann's Arbeiten ergaben; ob die vier See'n aber etwa den Raum einnehmen, der Cooley's Nyassa oder Rebmann's Uniamesi angewiesen war, wird nicht gesagt, sondern bloss bemerkt, dass bedeutend weiter nördlich von dem von Burton und Speke erforschten See Ujiji, und zwar etwa unter dem Äquator, der eigentliche „grosse Central-Afrikanische See" belegen sei und dass Speke versuchen wolle, ihn zu erreichen. Von höchstem Interesse für die Geographie des ganzen Afrikanischen Kontinentes sind die Höhenbestimmungen, aus denen sich zu ergeben scheint, dass auch in diesen Breiten, ähnlich wie in dem von Livingstone erforschten Theile, das Innere aus einem mit höhern Seitenrändern eingefassten Becken besteht, in welchem ein bedeutendes System von stehenden und fliessenden Gewässern entwickelt ist. Die höchsten von den Reisenden überschrittenen und gemessenen Gebirge sind 5000 Engl. Fuss hoch, die Höhe des See's von Ujiji beträgt aber nur 1800 Fuss. Das Innere von Süd-Afrika senkt sich also von den Quellgebieten des Zambesi nach dem Äquator zu sehr bedeutend; denn der Ujiji-See liegt — in runder Zahl — 3000 Fuss tiefer als der Dilolo-See (Quelle des Liba) und 2000 Fuss tiefer als der Ngami-See; mit den nördlich des Äquator gewonnenen Höhenbestimmungen verglichen, liegt er kaum 1000 Fuss höher als der Tsad-See und nur etwa 200 Fuss höher als Gondokoro am Oberen Nil (in 4° 44′ N. Breite und 1506 Par. F. = 1605 Engl. Fuss hoch). — Die Reisenden hatten übrigens mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen, unter den Stichen von giftigen Insekten zu leiden, und schildern das Klima als sehr ungünstig. Kapitän Burton wurde in Folge des Stiches von einem dieser Insekten ins Ohr gefährlich krank, beinahe gänzlich blind, wurde zum Weiterreisen gänzlich unfähig und musste von Eingebornen getragen werden. In ähnlichem Grade ging es Kapitän Speke, und dazu kam noch, dass sie ihre Lastthiere (Esel) verloren und dass sie von den meisten der von ihnen engagirten Eingebornen verlassen wurden. Kapitän Burton befand sich desshalb nach den letzten Nachrichten auf dem Rückwege nach der Küste, während sich Speke nordwärts gewandt hatte, um den grössern See zu erreichen.

Die Jagd auf den Teufelsfisch
in Süd-Karolina.

Dieses Amerikanische Ungeheuer (Cephaloptera vampirus) gehört zu der Familie der Rochen und kommt in Menge an den Küsten von Süd-Karolina vor, wird aber dort nur von denen gefangen, die an verzweifeltem und gefährlichem Sport Vergnügen finden. Ein gewöhnlicher Fisch dieser Art sieht ungefähr folgendermaassen aus:

[1]) Geogr. Mitth. 1858, S. 297 ff.

Körper zehn Fuss lang, Schwanz sechs, vollständige Breite siebzehn und die Dicke des Körpers drei bis vier Fuss. Farbe oben blau-schwarz, unten wolkig-weiss; Schwanz schlank (etwas in der Art eines Kuhschwanzes) mit einem gezahnten Kamm; die Rückenflosse befindet sich direkt über der Basis des Schwanzes; Zähne gewöhnlich klein — sieben bis acht Reihen in der untern Kinnlade, während die in der oberen fast unsichtbar sind; Augen sehr hervorstehend und ungefähr vier Fuss von einander entfernt; der ganze Körper ist sehr biegsam und das Auffallendste an demselben sind ein Paar Hörner oder Fühler, die, in der Nähe der Augen entspringend, drei bis vier Fuss lang sind. Während der Monate Juli bis September verlassen diese Fische die tiefe See und kommen in die buchtartigen Flussmündungen Karolina's; sie schwimmen dicht unter der Oberfläche des Wassers und heben zuweilen eine oder beide ihrer grossen, Fledermausflügeln gleichenden Flossen über das Wasser empor. Sie entwickeln in allen ihren Bewegungen Grazie und sind, wenn nicht verwundet, friedfertiger Natur; oft, nachdem man vergeblich nach ihnen gesucht hat, steigen Hunderte auf ein Mal wie auf einen gemeinschaftlichen Impuls an die Oberfläche. Ihre Nahrung besteht vermuthlich aus kleinen Fischen und einer auf dem Wasser schwimmenden, dort „blubber" genannten, Substanz. Sie werden nicht gegessen, geben aber ein gutes Öl, und ihre grosse Stärke wird durch mehr als einen gut verbürgten Fall bewiesen.

Die Jagd dieses Teufelsfisches ist ein hergebrachtes Vergnügen der Pflanzer in der Nachbarschaft von Port Royal-Sund; Bay-Point ist das gewöhnliche Rendezvous der Jäger, von wo sie wohl ausgerüstet mit Lanzen und Harpunen ausziehen, um das Wild zur Zeit der höchsten Fluth aufzusuchen, wann dasselbe in die Einbuchtungen des Ufers kommt, um dort seiner Nahrung, kleinen Krebsen und Fischen, nachzugehen. Beim Eintritt der Ebbe ziehen sich die Thiere wieder nach der offenen See zurück, so dass die Zeit, in der sie zu finden sind, nur wenige Stunden des Tags beträgt. Die Bewegung des Fisches ist so schnell und flugähnlich, dass, wer ihn ein Mal in derselben beobachtet hat, ihn nie wieder mit einem andern Fisch verwechseln wird. Bisweilen kann man sich ihm in seichtem Wasser nähern, während er dort seine Nahrung verzehrt: die beste Gelegenheit jedoch, nach ihm zu stossen, ist, wenn man in der Nähe der Stelle, wo er verschwand, ruhig wartet, bis er nach geendetem Frasse im Begriff ist, wieder in die offene See zurückzukehren; er beginnt dann eine Reihe von Burzelbäumen zu schlagen und giebt dem Jäger die besten Chancen, einen Stoss nach ihm zu führen. Erst kommen die Fühler über dem Wasser zum Vorschein, dann der weisse Bauch mit fünf Kiemen-Öffnungen an jeder Seite (der Fisch liegt nämlich auf dem Rücken), endlich taucht auch der Schwanz auf. Mitunter kommt es vor, dass der Fisch während dieser Burzelbäume nicht bis zur Oberfläche steigt; man erkennt dann seine Gegenwart an der siedenden Bewegung des Wassers, und einem geübten Jäger gelingt es bisweilen, sich des Fisches sogar in einer Tiefe von 10—12 F. zu versichern. Wenn einer getroffen ist, schiesst er meist mit der grössten Schnelligkeit davon, so dass er sogleich 40 Faden Leine ablaufen macht und das Boot mit so grosser Geschwindigkeit nach sich zieht, als man sich gerade eben wünschen kann. Wenn mehrere Boote in Gesellschaft jagen, so machen sie sich meist an das erste fest und die kleine Flotte wird dann lustig dahin gezogen. Bisweilen stecken drei Harpunen in einem einzigen Fisch und bei seinen Versuchen, sich von denselben zu befreien, wirft er sich dann fürchterlich umher und peitscht die Wogen auf's Heftigste mit seinen flügelartigen Flossen. Mitunter aber ist er in einer trotzigen Laune und dann ist es schwer, ihn vom Boden in die Höhe zu bringen; hat er aber Lust zum Laufen, dann geht's alle Mal nach der offenen See zu und er verschafft seinen Jägern ein lustiges Rennen 5 bis 30 Meilen weit. Übrigens ist diese Jagd nicht ohne Gefahr, die derselben erst die eigentliche Würze giebt. Ist der Fisch verendet, so zieht man ihn im Schlepptau ans Land; eine solche Scene beschreibt ein Jäger in der „Illustr. London News", No. 310, folgendermassen: „Ich kann mich nicht entsinnen, etwas so eigenthümlich Malerisches gesehen zu haben, als der Anblick des Teufelsfisches kurz zuvor, ehe wir ihn ans Land brachten: die Nacht war dunkel, die See leuchtete prachtvoll, die Brandung toste in kurzer Entfernung von uns und schwere Grundwellen hoben uns von Zeit zu Zeit empor, daran mahnend, dass wir bereits im seichten Wasser waren. Hinter uns schauend erblickten wir den Teufelsfisch, den wir im Schlepptau hatten, wie er gerade den Kamm einer herannahenden Woge erstiegen hatte. Seine Schwingen ausgebreitet, die dunkeln Umrisse seines plumpen Körpers von einem Funken-sprühenden, feurigen Gürtel markirt und von dem umgebenden Wasser abgehoben — kam er uns in unserer erregten Einbildung vor wie ein ungeheurer über uns schwebender Vampir, der uns mit seinen mächtigen Schwingen zu erdrücken drohte. Doch kaum hatten wir Zeit, uns diesem Bilde hinzugeben, da strandete das Ungethüm und wir waren wohlbehalten am Ufer. Einem gemeinschaftlichen Antrieb folgend sprangen wir auf den Rücken des Ungeheuers und stiessen ein wildes Triumphgeschrei aus. So endete der Sport des Tages!"

Ch. Sevin's Reise in NW.-Mexiko.

In der am 24. Januar unter dem Vorsitz von Sir R. I. Murchison gehaltenen Versammlung der Geographischen Gesellschaft zu London wurde von dem Mitglied der Gesellschaft Herrn Charles Sevin ein Bericht über seine Reise in Mexiko verlesen. Der Verfasser reiste in Begleitung eines erfahrenen Kornischen Bergmannes und Metallurgen im Mai 1856 von England ab, kam über Panama am 16. Juni in San Francisco an und ging von hier, nachdem er die Gold- und Quecksilber-Minen in der Nachbarschaft besucht hatte, nach Mazatlan (Mexiko) ab. Sie erreichten diese Stadt am 25. desselben Monats und verfolgten, eine nördliche Richtung einschlagend, den Weg nach der Sierra Madre, indem sie nach einander folgende Städte passirten: Culiacan, in dessen Nachbarschaft das Land äusserst reich und schön war; Cinaloa und El Fuerte, letzteres nahe an der Grenze von Sonora und 78 Engl. Meilen östlich von Alamos an der Hauptstrasse nach dem Hafenort Guaymas. Die Gegend rings um El Fuerte, welches auf einer weiten Ebene gelegen ist, soll der von Culiacan nachstehen. Die

Stadt selbst liegt an dem Südufer des gleichnamigen Flusses, welcher hier sehr breit und tief ist und während der Regenzeit zu einer bedeutenden Höhe anschwillt; derselbe hat seine Quelle weit im Innern der Sierra und erhält Zufluss von Gewässern, die sich in einem Umkreis von 400 Meilen sammeln, immer noch innerhalb der Wasserscheide des westlichen Theils der grossen Kordilleren. Der El Fuerte fliesst fast genau in westlicher Richtung durch die ganze Provinz Cinaloa, trennt dieselbe von der Provinz Sonora und fällt endlich in den Kalifornischen Busen. Von diesem Ort aus reisten sie in östlicher Richtung, und nachdem sie verschiedene kleinere Städte und Dörfer passirt waren, setzten sie nicht ohne Schwierigkeit über den Rio Chios, überschritten hohe, mit tropischem Urwald bedeckte Berge und gelangten zu einigen Kupfer-Schmelzen auf einem Bergkamm, etwa 3500 Fuss über der Sohle des unterhalb gelegenen Thals, die früher einem Engländer, Herrn Anderson, gehört hatten und von den Reisenden einer Untersuchung unterworfen wurden. Ihre Reise in der Richtung nach der Provinz Chihuahua fortsetzend erreichten sie unter beständigem Steigen ein grosses Plateau, den Gipfel einer der höchsten Stellen der Kordilleren, 8000 bis 9000 F. über dem Meere, von wo sich ihnen eine herrliche Rundsicht über das benachbarte Land bot. Sie beeilten sich dann, die Provinzialhauptstadt Chihuahua zu erreichen, von welcher sammt der Provinz eine Beschreibung mitgetheilt wurde. Auf dem Rückweg kamen sie an vielen Indianer-Dörfern an beiden Seiten des Wegs vorüber, besuchten die ehemals blühende Stadt Botopilas, den Distrikt der nächsten Silberminen im nördlichen Mexiko, den Pueblo Bahuavachie und seine berühmten Kupferbergwerke, kamen wieder zum El Fuerte und kehrten fast auf demselben Weg nach Mazatlan zurück. Nach Herrn Sevin's Angabe lässt sich überall auf das Vorhandensein von Silber schliessen und er ist überzeugt, dass Englisches Kapital und Englischer Unternehmungsgeist dort ein sehr lohnendes Feld finden würden.

Die nördliche Grenze der Kartoffel;
Gewitter in Grönland.

Bekanntlich befindet sich seit länger als 100 Jahren eine protestantische Mission in Labrador, die mit ungewöhnlicher Ausdauer noch bis zum heutigen Tage fortgeführt und an den vier Küstenpunkten Hoffenthal, Nain, Okkak und Hebron vertheilt ist. Nur ein Mal im Jahre besucht ein Europäisches Schiff diese Missions-Stationen, um die Verbindung zwischen ihnen und der übrigen Welt zu vermitteln. Unter den Nachrichten, die das letzte Schiff mitgebracht hat, heisst es in einem Schreiben aus Hebron, 27. August 1858: „Im vergangenen Herbst hatten wir uns einer gesegneten Garten- und besonders Kartoffelernte zu freuen, wie man sie hier in Hebron noch nie gesehen. Die grösste Kartoffel wog 20½ Loth und 12- bis 16-löthige gab es ganze Körbe voll; auch waren sie ziemlich schmackhaft." Diese Notiz ist als Beitrag zur Geographie der Pflanzen nicht ohne Interesse, da Hebron den nördlichsten Punkt im östlichen Litoral Nord-Amerika's bildet, an dem die Kartoffel noch gedeiht. Hebron liegt in 58° 15′ Nördl. Breite, also in der Polhöhe nicht 20 Deutsche Meilen von Grönland entfernt, wo die Kartoffel nicht mehr zur Reife kommt. Am Mackenzie-Strom erreicht die Kartoffel den 65. Breitengrad und den äussersten Punkt ihrer Verbreitung auf dem Nord-Amerikanischen Kontinente überhaupt [1]); in Europa kommt sie noch unter 70° der Breite fort. —

Aus einem jüngsten Missionar-Briefe aus Lichtenfels in Grönland lernen wir, dass daselbst noch, obschon höchst selten, Gewitter vorkommen. Es heisst darin: — — „Eine seltene Erscheinung hatten wir hier am 15. Juli (1858), da ein von Südwest kommendes Gewitter über unseren Ort nach Nordwest zog. Es blitzte zwei Mal, worauf ein starkes Donnern folgte. Diess war das zweite Mal in 34 Jahren meines Aufenthaltes in Grönland, dass ich ein Gewitter erlebte."

Der Schwedischen und Finnischen Naturforscher
Torell, Quennerstedt und Nordenskiöld's Reise nach Spitzbergen im Sommer 1858.

Über diese interessante Reise in hohe Breiten, die nicht einmal Kane auf seiner berühmten zweiten Reise erreicht hat, hoffen wir unseren Lesern in nicht ferner Zeit einen ausführlichen Bericht vorzulegen. Inzwischen sei es vergönnt, aus einem Briefe des einen der Reisenden, Dr. A. E. Nordenskiöld, folgende Auszüge zu geben: —

„Ursprünglich war die Reise von Torell ausgerüstet, um durch Erforschung der Arktischen Gletscher und durch eine vergleichende Untersuchung der subfossilen Mollusk-Schichten im südlichen Schweden mit der noch lebenden Hoch-Arktischen Mollusk-Fauna sichere Data zur Erklärung der erratischen Erscheinungen Skandinaviens zu erhalten. Erst kurz vor Abreise der Expedition ward mir die Gelegenheit eröffnet, an derselben Theil zu nehmen. Die Geognosie im eigentlichen Sinne des Wortes war der Zweck meiner Theilnahme an der Expedition; ein jüngerer Naturforscher, Quennerstedt, folgte ausserdem als Zoolog mit. Sowohl Torell als ich sind beide mit den Resultaten der Reise sehr zufrieden und bald nach meiner Ankunft in Stockholm werden wir Ihnen dieselben mittheilen. Vorläufig kann ich jedoch erwähnen, dass wir in einer Zeit von überhaupt etwas mehr als zwei Monaten, die wir an der Westküste von Spitzbergen zubrachten, die meisten Fjorden zwischen Hornsund und Amsterdam-Eiland besuchten. Der schöne Sommer dieses Jahres scheint auch auf diese Arktischen Regionen seinen Einfluss ausgeübt zu haben, so dass wir in dieser Hinsicht von einer ziemlich günstigen Witterung bevortheilt wurden. Auch waren wir nicht sehr von Treibeis belästigt, denn nur auf der Hinreise segelten wir einige Tage durch eine dichte Masse loser Eisblöcke, die sich an der Nordwestseite von Bären-Eiland angesammelt hatten. Die feste Eismasse erstreckte sich in Anfang August nur bis Moffen-Eiland. Wallfischfang wird gegenwärtig nicht mehr an den Küsten von Spitzbergen betrieben; aus Hammerfest und Tromsoe gehen jährlich nur etwa 12 Fahrzeuge ab, die sich mit der Jagd von Walrossen, Robben und Rennthieren beschäftigen.

Hauptsächlich sind es drei Formationen, die an der

---

[1]) S. Geogr. Mitth. 1856, S. 421.

Westküste angetroffen werden, nämlich: 1) Granit mit Adern von Urkalk, welche letztere fast ganz ähnliche Mineralien enthalten, wie sie im Urkalke Finnlands und Schwedens vorkommen (z. B. Graphit, Chondrodit, Spinell, Skapolith, Wollastonit u. s. w.). Diese krystallinischen Felsarten nehmen den nordwestlichen Winkel von Spitzbergen ein, von Amsterdam-Eiland bis südlich von der Magdalena-Bai hinunter; 2) aufrecht stehende, namentlich an Petrefakten reiche Lager von Kalk, Kieselschiefer und Sandstein, der Perm'schen Formation angehörig, die eine schmale Strecke der Küste bei Bellsund und dem Eisfjord einnehmen; 3) horizontale und wenigstens 2000′ mächtige Lager eines grauen losen Sandsteines, oft genug wechsellagernd mit schwarzem Thonschiefer. Diese Bildungen waren wenig Versteinerung-führend, so dass man nicht ohne ein besonderes Studium der selten in denselben vorkommenden Petrefakten mit Sicherheit ihr Alter angeben kann. Sie scheinen jedoch einer sehr jungen geologischen Periode anzugehören und nehmen wahrscheinlich den grössten Theil des Innern südlich von der Kings-Bai ein. Ein besonderes Interesse gewähren sie dadurch, dass in ihnen Braunkohle, fossiles Holz und ganz deutliche Abdrücke von Laub angetroffen werden. Von geringerer Ausdehnung sind die Schichten, die am Südufer der Mündung des Eisfjordes vorkommen und die vielleicht der Jura-Formation anzureihen sind."

Die neue Amerikanische Nordpol-Expedition.

Wie bereits die Tagesblätter gemeldet haben, hat Dr. J. J. Hayes, der als Schiffsarzt die Expedition Dr. Kane's nach Smith-Sund mitmachte, eine neue Expedition nach derselben Gegend projektirt, um von dort den Nordpol zu erreichen. Über dieses Projekt haben wir von Amerika mehrere Mittheilungen erhalten, besonders auch einen für diese Zeitschrift verfassten Aufsatz von Herrn William Sharswood, der, in Verbindung mit dem Unternehmer, regelmässig Bericht an uns zu erstatten sich erbietet. Wir öffnen gern einem so interessanten Unternehmen unsere Spalten und bedauern, aus Mangel an Raum Näheres auf nächstes Heft verschieben zu müssen.

Was die projektirte Expedition an und für sich betrifft, so ist es sehr zu beklagen, dass man nach den jahrelangen Erfahrungen, nach den grossartigsten Opfern an Menschen und Mitteln immer noch von so trügerischen und verkehrten Ansichten befangen ist, um überhaupt an ein solches Unternehmen zu denken oder sich der Hoffnung hinzugeben, dass dasselbe mit Erfolg gekrönt werde. Hat man vergessen, dass Dr. Kane's letzte Expedition die Erreichung des Nordpols zum Hauptzweck hatte? oder denkt man, dass Dr. Kane unbefähigt war oder es an Eifer und Energie hat fehlen lassen? Wohl ausgerüstet und ausserordentlich befähigt, mit fast übermenschlichen Anstrengungen, mit Aufbietung aller Kräfte, unter steter Gefahr und in der That mit Todesverachtung konnte derselbe sein Schiff nur bis zu einer nördlichen Breite von 78° 44′ bringen und die weitern Exkursionen von hier, zu Fuss und mit Schlitten, brachten Einzelne der Expedition — wenn man die von Rink angeregten Korrektionen des Itinerars berücksichtigt — höchstens zwei Grade weiter nördlich oder bis 80¾°. Zur Erreichung dieses Resultates gehörten 2½ Jahre, mehr als ein Sechstel der Mannschaft erlag den Anstrengungen und die Übrigen retteten ihr Leben bloss durch eiligen Rückzug und indem man Schiff, Sammlungen, Gepäck, Alles im Stich liess! Dr. Kane selbst starb kurz nach der Rückkehr. Angenommen sogar, dass Dr. Hayes seinen Vorgänger an Energie und Aufopferungsfähigkeit noch überträfe, hegen wir nicht die geringste Hoffnung, dass er sein Ziel auf diesem Wege erreichen werde. Einmal basirt er sein Projekt auf Annahmen, die ganz vage und unwahrscheinlich sind, nämlich auf den möglichen Zusammenhang des von Morton gesehenen offenen Meeres mit dem eigentlichen Polarbecken [1]); sodann aber ist der von Hayes vorgeschlagene Weg zum Nordpol von allen nur denkbaren Richtungen der allerungünstigste. Er gedenkt sein Schiff bis Kap Frazer in etwa 79⅔° zu bringen und dann mit einem Boote den Nordpol zu erreichen. Selbst wenn er auf dieser ganzen Strecke offenes Wasser fände, halten wir diese Reise mit einem Boot für gänzlich unmöglich; allein schon die Erreichung des Kap Frazer zu Schiff ist höchst schwierig und problematisch; die Breite von sogar 80° kann aber in Spitzbergen mit Sicherheit und ohne Schwierigkeit binnen wenigen Wochen in jedem Jahre erreicht werden. Die von Hayes in Aussicht gestellte Erweiterung des Wallfischfanges auf dem von ihm vorgeschlagenen Wege ist ebenfalls illusorisch; Wallfischfänger werden eben so wenig daran denken, durch Baffin-Bai und Smith-Sund zu fahren, um nördlich davon ihrem Gewerbe nachzugehen, als Leute, die Eis brauchen, sich dasselbe von der Spitze des Montblanc holen werden. — Der einzige Weg zur Erreichung des Nordpols bleibt derjenige durch die grosse breite See nördlich von Spitzbergen, mit Hülfe eines geeigneten Dampfbootes und zu geeigneter Jahreszeit, und wir hoffen, dass sich unter den sachverständigen und wissenschaftlichen Amerikanern solche finden werden, die Dr. Hayes bestimmen, die von ihm vorgeschlagene, gänzlich hoffnungslose Route aufzugeben und diejenige zu wählen, auf der allein man hoffen darf, den Nordpol zu erreichen.

Woldemar Schultz's Arbeiten in Brasilien.

Herr Woldemar Schultz, Lieutenant der K. Sächsischen Armee, hat sich nach Süd-Amerika begeben, um vor der Hand hauptsächlich in Brasilien geographische Forschungen vorzunehmen und ganz besonders kartographische Arbeiten auszuführen. Wir brauchen nicht zu bemerken, dass Brasilien für derartige Arbeiten und Untersuchungen ein grosses Feld bietet, besonders wenn das Seitens solcher Personen geschieht, die wie Herr Schultz von einem grossen Eifer und Liebe zum Gegenstand ihrer Thätigkeit beseelt sind. Aus einer Zuschrift und Sendung von Brasilianischen Schriften und Karten, die derselbe so gefällig war, uns von Rio de Janeiro, de dato 29. November 1858, zu machen, ersehen wir, dass derselbe am 30. September daselbst angekommen war und nach einiger Orientirung in diesem Ort und seiner nächsten Umgebung im Begriff

---

[1]) Wir haben in dieser Zeitschrift 1855, SS. 298 ff., triftige Gründe angegeben, wesshalb diess kaum möglich sein kann.

stand, nach Rio Grande und Porto Alegre zu reisen. Von den neuesten in Brasilien vorgekommenen Aufnahmen ist die des Civil-Ingenieurs F. Halfeld vom Rio San Francisco in dem grossen Maassstabe von 1:71.250, die jetzt in der Ausführung begriffen ist und 30 Blätter bilden wird, die bedeutendste.

Das Innere von Australien.

So ungemein viel auch in den letzten zwei Jahren für die Erforschung des Innern sämmtlicher Kontinente der Erde geschehen ist, so überragen doch diejenigen des Australischen Kontinents alle andern an Ausdehnung, Interesse und Wichtigkeit. Es galt, wie bei einem neuen unbekannten Thiere oder einer Pflanze, so zu sagen, die systematisch-geographische Bestimmung des Kontinentes im Ganzen genommen. Die Ansichten über die wahrscheinliche Beschaffenheit des Innern von Australien waren getheilt und unter denjenigen Personen, die sich darüber ein frühzeitiges Urtheil erlaubt haben, gab es Einen, der dreist genug war, mit Nachdruck zu behaupten, nach der Expedition in Nord-Australien von Gregory in den Jahren 1855 und 1856 „könne das Schicksal des Australischen Festlandes als entschieden betrachtet werden. Es habe dem Schöpfer in seiner unbegreiflichen Weisheit gefallen, hier einen ganzen Kontinent als Wüste zu schaffen (!) . . . ., es ergebe sich das trostlose Resultat, dass in Australien die Wüste die Regel, die bewohnbare Oase nur an den verhältnissmässig nahen Küsten die Ausnahme bilde und dass über den grossen, 140,000 Quadrat-Meilen umfassenden, Kontinent wohl 130,000 Quadrat-Meilen von Meer zu Meer trostlose Einöde, mit ihr ewiger Tod sich gelagert und ein ganzes Festland der pflegenden Hand des Menschen und somit der Civilisation verloren sei." Gelinde beurtheilt nennt man solche Phrasen zu deutsch: „Das Kind mit dem Bade ausschütten", und dergleichen hochweise Prophezeiungen erinnern an jene komischen Wetterprophezeiungen, die uns in manchen Kalendern amüsiren. Dem armen Australien ist es an der Hand seiner prophetischen Freunde von frühester Zeit an oft recht übel ergangen, beinahe so übel als den Fremden in einem gewissen Europäischen Lande, in welchem, nach dem Ausspruch der Landeskinder selbst, im Allgemeinen das sehr vorsichtige Prinzip befolgt wird, fremde unbekannte Personen lieber so lange als Schurken oder Taugenichtse zu betrachten, bis man von dem Gegentheil überzeugt wird. Nach den ersten Seefahrern, Entdeckern und Erforschern der Australischen Küste hatte man lange die ungünstigsten Vorstellungen über die Beschaffenheit des Kontinentes, bis ein eben so unbefangener als gründlicher Mann kam, der sich an das frühere oberflächliche Geschwätz nicht kehrte. Es war Cook. Auf seine Aussprüche und Ansichten hin fing man in England an, die damals herrschenden Begriffe über die Naturbeschaffenheit des Landes — als geeignet oder nicht geeignet für Europäische Kolonisten und Einwanderer — wenigstens dahin zu ändern, dass man es gut genug für die Allerschlechtesten der Gesellschaft hielt. England, den Kontinent nicht als ganz nutzlos verwerfend, aber ihn doch noch zu schlecht für seine guten Bürger haltend, führte seine Verbrecher dahin. Vor etwa 70 Jahren landete die erste Schiffsladung derselben an einem Punkte (Botany-Bai), von dem gegenwärtig nicht weit entfernt die stolze Metropolis des ganzen Australischen Reiches steht. Bald überzeugte man sich, dass das Land auch für die besten Menschen noch gut genug sei, und man schloss nach und nach überall die Verbrecher ganz und gar aus. Was hat man im Laufe von nur 70 Jahren, oder eines einzigen Menschenalters, aus Australien gemacht? Ein rapid sich entwickelndes Land, eins der aufblühendsten, reichsten und werthvollsten Europäischen Kolonialreiche, die es je gegeben hat.

Vor etwa sechs Jahren, bei Gelegenheit einer in London projektirten Expedition nach Australien, prüften wir die verschiedenen damals gangbaren Theorien über das Innere dieses Kontinentes und suchten sie von dem Stande unserer damaligen Kenntniss aus auf ihren wahren Werth zurückzuführen. Wir hielten über dieses Thema vor der *British Association for the advancement of science* in Hull um 13. September 1853 einen Vortrag, der in einem Deutschen Auszuge in die Berliner „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" (Bd. 1, 1853, SS. 411—418) übergegangen ist. Die Annahme, zu der wir dabei kamen, war, dass das Innere Australiens zum Theil aus unfruchtbaren, zum Theil aus fruchtbaren Strecken, — aus Wüste und aus nutz- und bewohnbaren Regionen bestände. Diess hat sich seitdem vollkommen bestätigt, und auch von den spezielleren, auf verschiedene Theile Australiens sich beziehenden, Konjekturen sind viele eingetroffen. In ganz besonders überraschender Weise haben die sehr zahlreichen Expeditionen, die nordwestlich von Adelaide und westlich vom Torrens-See ausgeführt worden sind, unsere damaligen Vermuthungen, welche wir dahin aussprachen, dass sich „im Inneren Australiens, im Nordwesten von Adelaide, eher eine fruchtbare oder wenigstens feuchte Gegend als eine Wüste befinden müsse" (a. a. O. S. 414) und dass sich sehr wahrscheinlich „westlich und südwestlich von Sturt's Wüste vielversprechende Strecken ausdehnten" (a. a. O. S. 417), für richtig erwiesen. Einen Bericht über die ersten dieser Expeditionen und die Entdeckung von Gairdner-See nebst einer kleinen Karte theilten wir unseren Lesern bereits im vorigen Jahre mit [1]). Seitdem hat man gefunden, dass sich dieser See noch zwei Mal so weit nach Nordwesten erstreckt, mit einem Areal von über 130 Geographischen Quadrat-Meilen, welches nicht viel geringer ist als das ganze Grossherzogthum Hessen. Ziemlich parallel mit Gairdner-See und etwa fünf Meilen nordöstlich davon zieht sich eine Reihe kleinerer See'n entlang, von denen die sieben hauptsächlichsten folgende Namen haben: Pernatty, Windabout, Great Salt Lake, Hart, Hanson, Younghusband und Reynolds, einen Streifen einnehmen von der Länge wie die Entfernung vom Genfer-See bis zum Züricher-See und ihrem Gesammtareal nach folgenden sieben Alpen-See'n gleich sind: Genfer, Boden-, Vierwaldstätter, Züricher, Thuner, Lago maggiore und Garda. Die nördlichste Breite, die diese See'n erreichen, ist 30° 43′ Süd. Zwar sind alle diese See'n salziger Natur, aber doch fanden sich im Bereich der in ihrer Nähe liegenden Ländereien sehr fruchtbare und nutzbare Striche, viele perma-

[1]) Geogr. Mitth. 1858, SS. 373—375.

nente süsse Quellen und vor allen Dingen eine zunehmend bessere Beschaffenheit des Landes nach dem Innern zu. Wir werden über diese interessanten Entdeckungen im nächsten Heft einen ausführlichen Bericht nebst detaillirter grösserer Karte geben.

Um noch ein Mal auf das Problem der wahrscheinlichen Beschaffenheit des Innern von Australien zurückzukommen, so ist gewiss, wie in vielen andern Dingen vor Extremen, auch hier vor extremen Anschauungen zu warnen; sind einseitige und befangene Optimisten vom Übel, so sind es aber auch einseitige und befangene Pessimisten. Wenn wir nicht gelten lassen, dass der ganze Kontinent von Australien oder auch nur das noch unerforschte Innere als Eine grosse trostlose, nutzlose, hoffnungslose Wüste ausgeschrieen wird, so haben wir dabei manchfache triftige Gründe, die wir gelegentlich in dieser Zeitschrift ausführlich entwickeln werden. Nach dem heutigen Standpunkt unserer Kenntniss von Australien könnte man diesen Kontinent im Ganzen genommen viel eher ein grosses Steppenland als eine Wüste nennen; denn unter Wüsten versteht man unfruchtbare Ebenen oder Landstriche überhaupt, die in Folge ihrer Wasserarmuth in solchem Grade aller Vegetation entblösst sind, dass sie gar nicht bewohnt werden können. Das kann man von Australien nicht sagen, im Gegentheil verbreitet sich die Bevölkerung und Kolonisirung mit Riesenschritten von den Seerändern weiter und weiter in das Innere; weite Strecken, die früher gar nicht beachtet wurden, sind mit zahlreichen Heerden von Rindvieh und Schafen unternehmender Kolonisten belebt. Zu beiden Seiten des übel berüchtigten Torrens-See's sind überall die vorgeschobenen Posten der Kultur und hoch im Flussgebiet des Murray, so recht in der Mitte der östlichen Hälfte des Kontinentes, befinden sich ansässige Europäer mit ihren Heerden; am Darling-Fluss zahlt man jetzt schon für eine Englische Meile Weideland 150 Pfd. (1000 Thlr.) und am Murray für dieselbe Strecke sogar 250 Pfd. (1700 Thlr.); die ganze Breite des Kontinentes von Adelaide bis zum Carpentaria-Golf beträgt 1200 Engl. Meilen und bereits sind die Viehzüchter mit ihren Heerden von der Südküste aus 800 Meilen ins Innere vorgedrungen und haben das Land für gut befunden. In der That sind die vielen Expeditionen der letzten beiden Jahre fast in allen Fällen durch die Nachrichten von Kolonisten angeregt, die mit ihrer Habe ins Innere gingen und günstig über die von ihnen aufgefundenen Ländereien berichten konnten. Kapitän Cadell hat im Bereich des Murray-Flussgebietes bereits 2500 Meilen (nautische) für Binnenschifffahrt geeignet gefunden und glaubt, dass sich im Ganzen über 3500 bis 4000 Meilen für Dampfschifffahrt eignen. Der Rhein ist bloss 480 naut. Meilen weit schiffbar, die Elbe 460 Meilen und selbst die Donau nur 1360 Meilen. Und das ist derselbe Fluss, dessen Mündung der berühmte Kapitän Flinders bei Aufnahme der betreffenden Küste gar nicht bemerkt hat. Man braucht bloss die neuern Berichte aus Australien zu lesen, um sich über diese Verhältnisse zu informiren und einen Standpunkt aufzugeben, der an die Zeiten vor Cook erinnert, für die Gegenwart aber nicht mehr gültig ist [1]). Die Australischen Bürger und Kolonisten selbst sind heut' zu Tage der Ansicht, dass sie nach und nach den ganzen Kontinent „von Meer zu Meer" bewohnen und mit Ansiedlungen bedecken werden; ein berühmter und bekannter Mann, einer der gründlichsten Forscher und erfahrensten Reisenden in Australien, Dr. Ferdinand Müller [2]), hat dieser Ansicht öffentlichen Ausdruck verliehen in einem interessanten und werthvollen Vortrag über die Entdeckungsgeschichte Australiens, den er am 25. November 1857 vor dem „Philosophical Institute" in Melbourne gehalten hat. Müller's Ansicht verdient um so mehr Berücksichtigung, als er Gregory auf seiner Reise im J. 1855—56 begleitete, die unter allen neuern Expeditionen die ungünstigsten Resultate erzielte.

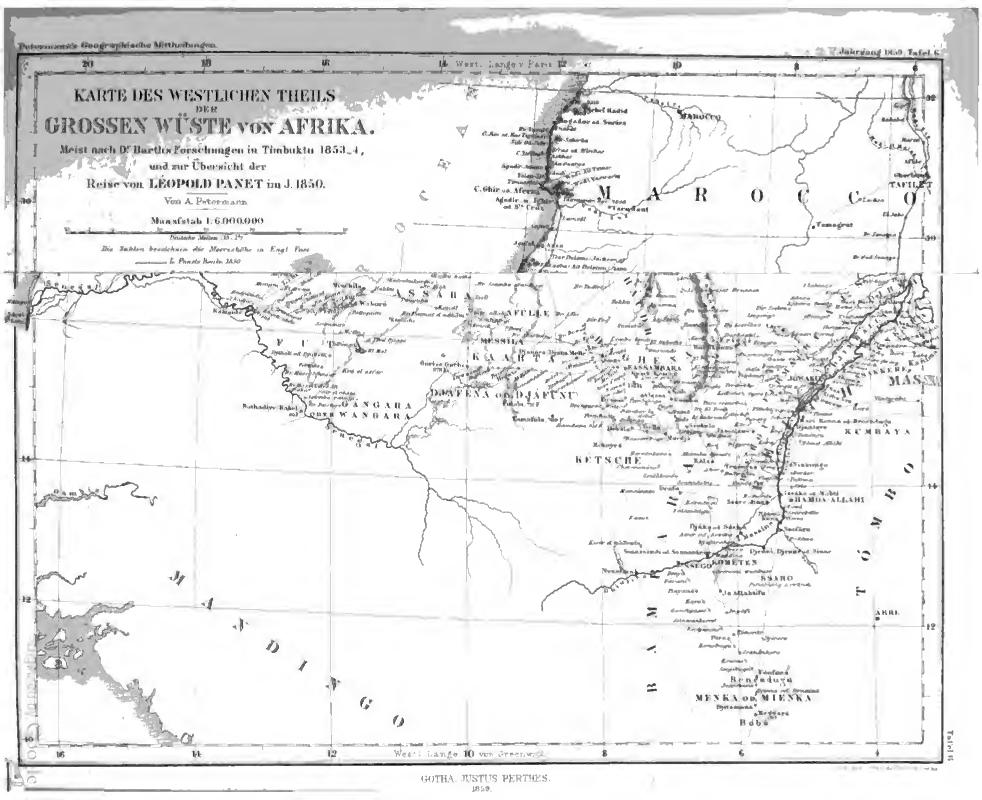
Allerdings darf man sich Australien nicht als ein ewig grünendes, blühendes Land denken, etwa wie England oder wie die Sennen der Schweiz. Australien hat, wie die allermeisten Länder unserer Planeten, einen doppelten Natur-Charakter, der durch die Jahreszeiten, durch Sommer und Winter, durch die trockne und nasse Jahreszeit, bedingt wird. Vor dem Regen bildet fast ganz Australien eine öde Landschaft, nach dem Regen ein schönes Grasland; ähnlich ist es aber auch in vielen andern werthvollen und dicht bewohnten Gegenden der Erde. Selbst in unserm schönen Deutschland sehen weite Strecken im Sommer oder im Herbst oft nicht besser als eine Wüste aus, und dass selbst das Wasser bei uns nicht immer im Überfluss vorhanden ist, haben wir vor nicht langer Zeit recht empfindlich fühlen müssen. Als Dr. Barth im Herbst 1856 vom Herzoglich-Gothaischen Park aus einen Blick nach Süden über die von Gotha nach dem Thüringerwald sich erstreckende Ebene warf, rief er unwillkürlich aus: „Das sieht ja ganz wie die Wüste bei Kuka aus!" — Desshalb sind auch die auf ein und dieselbe Gegend sich beziehenden Angaben Australischer Reisenden oft widersprechend, weil sie der eine in der trocknen Jahreszeit, der andere in ihrem grünen Kleide gesehen hat.

Durch Nicht-Berücksichtigung solcher Verhältnisse werden gar oft in der Geographie hastige, einseitige und unsinnige Konjekturen gemacht. Aber auch selbst wenn Australien in Bezug auf Bodenkultur eine trostlose Wüste sein sollte, so würde es wegen seiner ungeheueren mineralischen Schätze doch bewohnt werden; man denke an die mineralhaltigen Gegenden von Mexiko, Peru und Bolivia, vom Ural und Altai. Sicherlich aber werden die Pessimisten, diejenigen, die das ungünstigste Urtheil über Australiens Naturbeschaffenheit fällen, dasselbe nicht unter Arabien setzen. Arabien hat kein durchschnittlich so fruchtbares und schönes Litoral als Australien, und doch welche herrliche, paradiesische Striche und Oasen im Innern! Arabien mit einem Areal von 48,000 Quadrat-Meilen ernährt mindestens 5,000,000 Menschen, nach einigen Autoren 12,000,000, Australiens Areal aber beträgt 140,000 Q.-M.

[1]) S. u. A. den Bericht des „Argus" vom 5. Januar 1858 über eine öffentliche Versammlung in Melbourne am 4. desselben Monates, welche die Erforschung des Innern u. s. w. zum Zweck hatte.

[2]) S. über einige seiner Reisen Geogr. Mitth. 1855 S. 353, 1857 S. 199.

Geschlossen am 16. März 1859.


Petermann's Geographische Mittheilungen
Jahrgang 1859, Tafel 6
KARTE DES WESTLICHEN THEILS
DER
GROSSEN WÜSTE VON AFRIKA.
Meist nach Dr. Barth's Forschungen in Timbuktu 1853–4,
und zur Übersicht der
Reise von LÉOPOLD PANET im J. 1850.
Von A. Petermann
Maassstab 1:6.000.000
West. Länge v. Paris
West. Länge von Greenwich
M A R O C C O
MAROCCO
TAFILET
Tarudant
C. Ghir od. Afernî
Senegal
Gambia
ASSABA
AFULLE
MESSILA
KAARTA
DJAFENA od. DJAFUNU
GANGARA
KETSCHE
KUMBAYA
HAMDA-ALLAHI
KOMETEN
KSARO
MENKA od. MIENKA
Bobo
M A N D I N G O
T Ó M B O
GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1859.



Die neuesten Entdeckungen im Innern von Australien.

Nach offiziellen und authentischen Berichten. [1]

(Nebst Karte, Tafel 7.)

Die Australischen Kolonien haben während der letzten Jahre in Bezug auf die Erforschung der unbekannten Theile ihrer Landgebiete eine ungemein rege Thätigkeit entwickelt. Private wetteiferten mit den Regierungen, neue

[1] Wir stellen diesem Aufsatz die Portraits einiger Eingebornen von Süd-Australien voran, deren Photographien wir mit den diesem Berichte zu Grunde liegenden Dokumenten erhalten hatten. Wir wissen über die Persönlichkeiten nichts Näheres anzugeben, als dass sie Süd-Australier sind. Als allgemeine Charaktere der Race gelten: russbraune oder chokoladenähnliche Hautfarbe; mittlere Körpergrösse zwischen 5 Fuss 4 Zoll und 5 Fuss 7 Zoll; schwache Glieder; kleiner Kopf; langes pechschwarzes Haar, meist schlicht und grob, bisweilen aber auch weich und gekräuselt; dicke Lippen; flache breite Nase; zurückliegende Stirn; grosse, stechende, äusserst lebhafte Augen; vorstehendes Abdomen, besonders in der Jugend. Ihre Zahl nimmt in Süd-Australien, wie überall, wo sie mit Weissen in Berührung kommen, rasch ab und einzelne Stämme sind bereits ganz ausgestorben. Die Regierung hat sich viel Mühe gegeben, sie zu schützen und zu einer sesshaften, fleissigen Lebensart zu bewegen, aber mit wenig Erfolg, selbst die in Schulen Aufgezogenen kehrten häufig zu ihrem wilden Leben zurück. Erst in neuester Zeit ist eine günstigere Wendung eingetreten. Die Unmöglichkeit, eine ausreichende Anzahl Europäischer Schäfer zu bekommen, veranlasste viele Heerdenbesitzer, Eingeborne für guten Lohn zu engagiren, anstatt ihnen nur Nahrung und Kleidung zu geben, wie früher gebräuchlich war. Diess soll im Allgemeinen sehr wohlthätige Folgen gehabt haben. Die Eingebornen zeigen wenig Neigung oder vielmehr eine bedeutende Abneigung gegen Handarbeit, aber sie sind sehr gute und sorgsame Wächter, Schäfer und Hirten. Eine grosse Anzahl ist jetzt in dieser Weise beschäftigt und vielleicht werden sie so vor dem gänzlichen Untergange gerettet.

nutzbare Länderstrecken aufzusuchen und Verbindungen zwischen entlegenen Theilen des Kontinents herzustellen; eine grosse Anzahl erprobter Männer zog aus, um die Grenzen des Bekannten zu erweitern, und grössere, vollständig ausgerüstete Expeditionen folgten ihnen auf dem Fusse. Dieses Streben dehnte sich so ziemlich auf den ganzen Umfang Australiens aus, A. C. Gregory vervollständigte und erweiterte im Jahre 1856 die Forschungen Leichhardt's im Norden und Nordwesten und verband im Jahre 1858 durch seine Route von der Moreton-Bai nach dem Torrens-See und Adelaide die Entdeckungen Mitchell's, Kennedy's, Sturt's und Eyre's im Südosten [1]), sein Bruder F. T. Gregory drang in demselben Jahre über die von Austin erforschten Regionen im Westen hinaus und erschloss die Quellgebiete des Murchison- und Gascoyne-Flusses [2]). Aber die grösste Thätigkeit koncentrirte sich auf Süd-Australien, wo man, angespornt durch die Entdeckung zahlreicher Binnensee'n, Wasserläufe und Grasländereien zu beiden Seiten des Torrens-Bassins, eine lange Reihe zum Theil noch in Gang befindlicher Expeditionen und Aufnahmen ausführte. Hierher gehören die Forschungen von Goyder, Freeling, Hack, Warburton, Babbage, Stuart und vielen Anderen, die in Australien ausserordentliches Aufsehen erregt haben.

Einige dieser Expeditionen sind schon im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift (SS. 373—375) berührt worden, wo auch eine Skizze des neu entdeckten Lake Gairdner nach seiner damals bekannten Ausdehnung beigegeben war. Seitdem kamen uns aber eine grosse Menge neuerer und vollständigerer Berichte zu und namentlich auch mehrere Originalkarten in grossem Maassstabe, welche eine vorläufige Übersicht der Routen und hauptsächlichsten Entdeckungen gewähren. Nach diesen Grundlagen ist Tafel 7 gezeichnet, die das grossartige und merkwürdige Seegebiet im Nordwesten und Westen des Spencer-Golfes übersehen lässt. Von einer vollständigen Reproduktion der uns von Australien zugekommenen Originalberichte müssen wir hier absehen, da sie sehr umfangreich und zum Theil mit der Erzählung unwichtiger persönlicher Erlebnisse u. s. w. angefüllt sind. Wir beschränken uns desshalb darauf, das Wichtigste herauszunehmen, diess aber so viel als möglich in den eignen Worten der Reisenden wiederzugeben und am Schluss die bisher gewonnenen Aufschlüsse kurz zu resumiren.

1. Stephen Hack's Forschungen in den Gawler-Bergen und am Lake Gairdner, 1857. — Was den ersten Theil von Hack's Reise betrifft, nämlich seine Explorationen zwischen der Streaky-Bai und Yarlbinda, dem nordwestlichen Ende der Gawler-Kette, so konnten wir schon in unserem früheren Aufsatz ausführlichere Daten aus den Berichten des Reisenden anführen, von da an aber lagen nur einige Andeutungen vor und auch in den Schriften der Londoner und Berliner Geographischen Gesellschaften, welche jene Expedition besprachen, war darüber nichts weiter zu finden. Gerade dieser fernere Verlauf der Reise hat aber in geographischer wie in praktischer Beziehung eine ungleich grössere Bedeutung und wir geben desshalb den ausführlichen Bericht Hack's in extenso, der vom Mount Remarkable, den 19. September 1857, datirt ist.

„Der letzte Bericht über die Fortschritte der unter meiner Leitung stehenden Expedition, welchen einzusenden ich die Ehre hatte, war von Koudoolka, den 30. Juli, datirt. Von da ging ich zu einem Felsenwasser (rock water) [1]) Namens Kahrachildy und von hier nach Yarna, einem Creek, der wenigstens im Winter Wasser führt und mit Massen von Schilf bewachsen ist. Von Yarna sind es 20 Engl. M. bis Warrea. Die ganze zwischenliegende Strecke kann man, wie ich glaube, als ein ziemlich gutes Salzgebüsch- (salt bush) Land bezeichnen, mehr oder weniger mit Gras untermischt und in einigen Theilen mit grossen Gebüschen und Wäldchen von „forest oak" besetzt. Die letzten 12 bis 14 E. M. vor Warrea war Scrub, aber nicht dicht genug, um einen Reisenden aufzuhalten.

Wir verliessen Warrea am 3. August und indem wir etwa 15 Engl. M. durch nutzlosen Scrub passirten, kamen wir nach Moonaree, einer guten permanenten Quelle von beträchtlicher Grösse mit einem Stück guten Graslandes von 20 bis 25 E. M. Ausdehnung dabei. Von da nach Mendea, einem Felsenwasser, etwa 15 E. M. südöstlich von Moonaree, ist Alles von Scrub bedeckt. Von Mendea ist es ungefähr 10 Engl. M. bis Murnea, einem Felsenwasser, wo das Land Anzeigen von günstigerer Beschaffenheit bot.

Hier genossen wir eine schöne Aussicht auf den grossen Salzsee, von welchem wir so viel gehört hatten, und fanden Major Warburton's Spuren, welcher auf den Gipfel eines Hügels geritten war, um eine bessere Ansicht desselben zu gewinnen. Ich hatte gewünscht, den See nach dem Gouverneur zu benennen, wenn er sich als ein so wichtiger Zug des Landes herausstellen würde, als welcher er dargestellt worden war; da ich ihn aber nicht zuerst entdeckt hatte, so war ihm aller Wahrscheinlichkeit nach schon ein Name gegeben. Wir erhielten einiges sehr gutes Salz aus dem See zu unserem Gebrauch. Man kann davon so

[1]) Expedition from Moreton Bay in Search of Leichhardt and Party. By Augustus Charles Gregory. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. III, No. I.)

[2]) Exploration of the Murchison, Lyons and Gascoyne Rivers in Western Australia. By Mr. F. T. Gregory. (Ebenda.)

[1]) Rock water soll wahrscheinlich eine Ansammlung von Wasser in festem Gestein bedeuten, eine Art natürlicher Cisternen, wie Hack dergleichen auch auf dem Mount Granit gefunden hatte.

viel haben, als man nur wünscht. Von dem höchsten Hügel, den ich auffinden konnte, sah man nach Norden hin nichts als eine vollkommen horizontale Salzebene; nach S. 60° O. erblickte ich eine hohe Bergkette, aber nördlich von dieser war keine Erhebung zu sehen.

Von Murnea ging ich nach Cowieridda, einem Creek von ungefähr demselben Werth wie Yarna; von da nach Yarinda, einem Felsenwasser, und nach Kundery, einer sehr grossen permanenten Quelle, etwa 25 E. M. S. von Murnea. Dieser ganze Landstrich ist vorzüglich, meist mit Salzgebüsch bewachsen, aber bedeutend mit gutem Grasland vermischt. Längs der ganzen Strecke wird er im Osten von dem grossen See begrenzt und nach Westen hin erstreckt er sich zu der Gegend, die wir von Warroona aus überblickt hatten. Die Eingebornen erzählen mir, dass es nördlich von dem See grosse Heerden wilder Rinder gebe, aber die Wahrheit dieser Aussage kann ich nicht verbürgen. Ist sie wahr, so liegt dort ohne Zweifel gutes Land.

Von Kundery ging ich nach Koleymirrika. Diess ist einer von den Namen, welche Herrn Bonney von Hulks und Oakden als die Benennungen von See'n im Nordwesten angegeben wurden. Es ist eine Quelle in einem sehr steilen felsigen Creek, der in einer hohen Bergkette liegt, von geringem Werth und mit Pferden sehr schwer zugänglich. Ich fand einen alten Eingebornen Namens Pinegulta, der mich seit einigen Tagen begleitete, vollkommen vertraut mit den Namen aller übrigen, aber er war niemals selbst dort gewesen. „Big one swan and duck sit down" und „big one water" („Grosser Schwan und Ente niedersetzen" und „Grosses Wasser"). Er deutete nordöstlich von Kundery nach allen ausser Koleymirrika, welches etwa 8 Engl. M. westlich von Kundery liegt. Das Koleymirrika-Thal theilt sich ziemlich gleichmässig in lichten „forest oak"-Scrub, vermischt mit Salzgebüsch, auf der einen Seite und offene Grasebenen auf der anderen. Von Koleymirrika ging es nach Yardea, einem guten Creek voller Quellen; das meiste Wasser befand sich auf dem Gipfel des Höhenzuges und ist für Rinder oder Schafe leicht zugänglich; vorzügliches Land in jeder Richtung rings um das Wasser, ganz frei von Scrub, ausgenommen in der Richtung nach Pondanna, fast gerade nach Süden, wo sich ein beträchtlicher Strich von Scrub ausdehnt. Pondanna ist eine kleine, nach den Aussagen der Eingebornen permanente Quelle. Das Wasser sprudelte, während wir hier lagerten, so schnell hervor, als es unsere Pferde trinken konnten. Der Scrub vom Mount Centre reicht von Süden her (soll wohl heissen: von Westen) bis in die Nähe der Quelle, in anderen Richtungen ist aber das Land offen und gut, besonders nach Osten hin.

Pondanna verlassend kamen wir etwa 3 Engl. M. weit über gutes Land und betraten dann den Scrub, der fast bis Kodondo sich ausdehnt, einem guten permanenten Wasserbach mit Weideland genug für eine Heerde von ungefähr 15,000 Schafen. Zwei Engl. M. weiterhin liegt Puttamaring, ein anderes grosses permanentes Wasser mit einer bedeutenden Strecke guten Landes nach Eureka Bluff und dem Conical Hill zu. In dieser Gegend giebt es eine Menge guten nutzbaren Nadelholzes, aber Schilf zum Dachdecken habe ich weder hier noch sonst wo in der Gawler-Kette gesehen. Wir gingen darauf etwa 8 Engl. M. nach Yandinga, grossen Quellen in der Seitenkette nach Süden, in der Nähe des „Scrubby Peak"; eine ansehnliche Strecke guten Weidelandes, zum Theil zum Ackerbau sehr geeignet. Von da dehnen sich offene Grasebenen bis fast an Mount Sturt aus, welcher 10 Engl. M. von der Hauptkette entfernt steht und mit ihr nur durch niedrige Erhebungen verbunden ist. Hier wurde meine Aufmerksamkeit auf einen grossen Zug rothbrüstiger Kakadus gelenkt, welche mir eben vom Wasser zu kommen schienen. Als ich an Ort und Stelle war, fand ich eine Gruppe guter Quellen in einem Creek und eine Menge Wasserrohr; ich nannte sie wegen dieses Umstandes Kakadu-Quellen. Schöne offene Grasebenen und weite grasige Thäler liegen rings um das Wasser. Da der folgende Tag ein Sonntag war (11. August), so blieben wir bei den Kakadu-Quellen.

Die Pferde waren frisch und ich des Nichtsthuns müde; ich machte daher einen Ritt, um zu sehen, wie das Land vor uns beschaffen sei. Ich stiess etwa 5 Engl. M. von dem Lager auf zwei grosse Quellen, die grössten, die mir noch vorgekommen waren; die eine bildete einen starken Strom. Ihre einheimischen Namen, die ich seitdem erfuhr, sind Polturkana und Paney. Ich stieg auf den Gipfel eines Höhenzugs, der eine ausgedehnte Übersicht gewährt, und konnte ringsum gutes Land erblicken. Wo ich es durchritt, war es mit dichtem Gras bewachsen und nutzlose Stellen zeigten sich, wie mir schien, seltener als gewöhnlich. Jenseits Paney reisten wir durch vorzügliches Land — bisweilen fast nur Gras, bisweilen fast nur Salzgebüsch —, wanden uns nordwärts ein breites grünes Thal mit gutem Boden und fast überall gutem Graswuchs aufwärts und fanden einen kleinen fliessenden Bach Namens Narrenie, den die Eingebornen als permanent bezeichnen. An der anderen Seite des Thales, am Ende einer breiten Abzweigung desselben, befindet sich ein zweites permanentes Wasser Namens Muddera, das mir von einem Eingebornen angedeutet wurde, das ich aber nicht selbst sah.

Ich ritt mit Herrn Harris, um zu erfahren, wie weit sich die Scrublinie in diesen Theil des Landes eindränge, weil mich einige Höhenzüge an einer weiten Umsicht

verhinderten. Vom Prospect Valley, wie ich das eben erwähnte breite Thal nannte, ist einige Meilen weit die ganze Abdachung nach Süden nutzloser Scrub, aber zwei bis drei schöne Thäler mit fruchtbarem, grasbewachsenem Boden laufen nach dem Grossen See hin. Nachdem ich Narrenie verlassen, lag nördlich von meiner Route offenes Grasland, das sich bis Eureka Bluff hinzieht, und nach Überschreitung eines niedrigen Sattels mit vielen Nadelbäumen darauf fand ich zwei ½ Engl. Meile von einander entfernte Creeks, gegenwärtig mit fliessendem Wasser und nach der Aussage eines Eingebornen Namens Wolgulta permanent. Der kleinere heisst Winnabinnie, der grössere Kolay. Schönes offenes Grasland nach jeder Richtung auf beträchtliche Entfernung hin. Kolay würde sich sehr zu einer Hauptstation eignen. Wolgulta führte mich zu einem, wie er sagt, permanenten Wasser Namens Tarkumbledoo beim Mount Double und eine Meile weiter zu einer Quelle Namens Nukay, hoch oben an der Seite eines Höhenzugs, und 5 Engl. M. östlich von dieser zu einer sehr grossen Quelle Namens Tandaie, die aber unglücklicher Weise in einem Strich Landes liegt, welcher dem bisher von uns durchzogenen weit nachsteht. Er wollte mich auch zu einer noch stärkeren Quelle etwas weiter südlich, Namens Echanulbo, geleiten, aber ich kannte aus eigner Erfahrung, dass nach der angedeuteten Richtung kein Land zu finden ist, welches eine Besitznahme lohnen würde, und so wollte ich nicht riskiren, meine Pferde lahm zu machen, indem ich sie zwischen die Felsen brächte. Zwischen Tarkumbledoo und Mount Double liegt eine gewundene, unregelmässig gestaltete Ebene mit gutem Graswuchs und fruchtbarem Boden, zum Theil bis ausserhalb der Bergketten sich ausdehnend, die im Ganzen über 30 Engl. Quadrat-Meilen Oberfläche hat. Wir verliessen Nukay am 24. und stiegen über die Höhen in das Kolay-Thal, indem wir uns nördlich hielten. Nach etwa 2 Engl. M. sah ich Anzeigen von Wasser in einem Creek und bei näherer Prüfung fand ich einen kleinen fliessenden Bach; eine Menge Schilf, aber keine Wasserlöcher; wahrscheinlich trocknet das Wasser an der Oberfläche bei heissem Wetter ein; der einheimische Name ist Pondamunda. Nach etwa sieben Engl. M. kampirten wir bei Pindarriby, einem beträchtlichen, nach Wolgulta permanenten Wasserplatz. Erträglich gutes Land in der Nähe, obwohl dem bei Kolay nicht gleich. In diesem Creek konnte ich nur wenige Büschel Schilf auffinden. Wolgulta bezeichnete ein anderes Wasser etwa sechs Engl. M. N. 30° W. von Pindarriby, Namens Ponculto, das nach ihm eine grosse Quelle sein soll, aber ich habe sie nicht besucht. Jenseit Pindarriby wandte ich mich nördlich nach einem Theil des Landes, den ich noch nicht untersucht hatte, kam bei Koleymirrika vorbei und kampirte in einem schönen Thal von bedeutender Ausdehnung; guter Boden und Gras mit genügendem Felsenwasser für die Pferde. Am nächsten Tage schickte ich die Expedition nach Kundery, um dort zu lagern, und ritt mit Herrn Harris nach dem Gipfel eines dominirenden Hügels, der auf der Karte „The Hill of the Plain" genannt ist. Von diesem Punkt hatten wir eine sehr weite Aussicht über einen mächtigen Strich offenen Landes, hauptsächlich Graslandes, so weit ich es beurtheilen konnte, hie und da von Gebüschen durchzogen, mit vielen offenen Ebenen von verschiedener Gestalt, nirgends von viel Gebüsch besetzt und nach unserer Schätzung etwa 400 Engl. Quadrat-Meilen gross. Südwestlich erstreckt es sich bis Yardea, indem es sich dem guten von dort aus gesehenen Lande anschliesst, nordöstlich bis Cowieridda und östlich nach Kundery und dem Grossen See. Von dem Hügel herabkommend fand ich auf meinem Wege nach Kundery eine kleine Quelle guten Wassers in einem Theebaum-Creek. Die Eingebornen waren in beträchtlicher Anzahl über unsere Spuren bei unserem alten Lager zu Kundery umhergegangen, aber keiner kam in Sicht.

Kundery verlassend ging ich südwärts in der Hoffnung, das Ende des Grossen See's zu finden, und kampirte am Mount Nott, einem steilen runden Hügel, der schwierig zu ersteigen ist und etwa 12 Engl. M. südlich von Kundery sich erhebt; nutzbares Land auf der ganzen Strecke, vieles sehr gut. Ich übernachtete hier ohne Wasser und schickte einen unserer Eingebornen aus, um ein oder zwei sehr hübsch aussehende Schluchten in einem 1 Meile entfernten Hügel auf der anderen Seite der Fläche zu untersuchen. Bald kehrte er zurück und hatte einen Creek mit vielen sehr starken Quellen des vortrefflichsten Wassers gefunden. Da ich den einheimischen Namen des Hügels nicht erfahren konnte, nannte ich ihn Spring-Hill (Quellen-Hügel). Nicht weit davon, 6 bis 7 Engl. M. südöstlich, liegt Tandaie. Der Landstrich, der diese beiden Wasserplätze umgiebt, würde ein vorzügliches Weideland für Rinder abgeben. Er ist nach einigen Richtungen hin häufiger mit Waldstellen besetzt, als das meiste Land, durch das wir jüngst gekommen waren.

Ich blieb einen Tag hier, um die Gegend im Süden zu untersuchen, um zu sehen, wie weit der Scrub sie belästige, um einen passenden Hügel zur Bestimmung unserer Position zu finden und um einen der Leute nach Wasserplätzen auszuschicken. Er fand einen Creek mit Quellen etwa 5 Engl. M. nach Osten, zu welchem wir uns am folgenden Tage begaben. Als ich noch an demselben Nachmittage selbst nach weiterem Wasser mich umsah, fand ich einen grossen Felsenbrunnen mit viel Schilf darum und nannte ihn Rocky Springs.

Wir verliessen Harry's Springs am 31., und indem wir nordwärts über Rocky Springs hinausgingen, passirten wir einige niedrige Hügel mit Salzgebüsch-Thälern und kamen auf ein offenes Land unmittelbar südlich vom See; der Boden ist auf den Erhebungen schlecht, an den niedrigen Stellen aber gesund und hier breiteten sich Meerfenchel-Flächen aus, wie es schien, der Anfang des See's. Ich ritt direkt auf einen hübsch aussehenden Hügel zu, band dort die Packpferde an und schickte die Leute in verschiedenen Richtungen nach Wasser aus. Beim Ersteigen des Hügels, den ich „Mount Ive" nannte, fand ich eine kleine Quelle, die kaum für unsere Pferde ausgereicht hätte, wenn sie nicht sehr schnell geflossen wäre. Auf dem Gipfel war ich sehr erfreut, eine allgemeine und deutliche Verbesserung des Landes zu bemerken. Die Gegend ist was ich nenne Salzgebüsch-Land erster Klasse mit verschieden grossen Stellen Graslandes; durch die Viehzucht wird das Gras ohne Zweifel besser werden; wenig oder kein Scrub ist zu sehen ausser in weiter Ferne nach Süden zu. Als ich von dem Hügel herunterkam, hatte Lynch eine Fülle von Wasser 2 bis 3 E. M. nördlich von unserem Lager aufgefunden. Der Creek war sehr mit Steinen angefüllt und das Wasserloch nicht gross, aber die Quelle war so stark, dass unsere vierzehn durstigen Pferde keine Abnahme des Wasserstandes bewirkten. Der Mann, welcher in südöstlicher Richtung ausgegangen war, fand kein Wasser, sah aber grosse Züge Kakadus und viele kleine Vögel.

Südlich von Mount Ive liegt ein merkwürdig isolirter Höhenzug, den ich auf Herrn Harris' Ersuchen „Freeling Range" nannte. Er war 10 bis 12 E. M. entfernt und so viel ich mit dem Fernrohr ermitteln konnte, erstreckt sich das gute Land bis zu ihm, rings um ihn herum und noch über ihn hinaus. Ich sah Rauch von Eingebornen daselbst und Wolgulta zeigte nach dieser Richtung von Tandaie aus mit den Worten, dort gäbe es eine sehr grosse Quelle Namens Pareulboo. Herr Harris will auf seinem Rückweg nach Cooeyana zur Freeling Range gehen und nach dem Wasser suchen. Von Lynch's Creek ging ich nordöstlich und kreuzte nach 3 E. M. Wegs die nach dem Grossen See führende Route des Major Warburton. In etwa 8 E. M. vorzüglichen Landes, das allmälig grasreicher wurde, erblickte ich einen anmuthig aussehenden Hügel und wandte mich nördlich nach ihm hin. An seinem Nordabhang fand ich eine gute Quelle und ungefähr 1 E. M. westlich davon einen Creek voller Quellen. Der See lag 5 bis 6 E. M. weit nach Norden; ich schickte hinab und erhielt eine Quantität ausgezeichneten Salzes. Sehr gutes Land nach allen Richtungen; Gras bis dicht an den Rand des Salzes. Vom „Mount Partridge", wie ich den Hügel nannte, weil ich am 1. September zu ihm gekommen war, ging ich nach dem Rockwell Creek, einem tiefen Wasserbassin in festem Gestein mit einer Menge Schilf an und in dem Creek.

Heute verliess uns Herr Miller, da ihn seine Geschäfte nöthigten, an die Streaky-Bai zurückzukehren. Ich verliere in ihm einen angenehmen Begleiter und sehr werthvollen Assistenten. An die Stelle des Spinifex, der bisher die Hügel überzog, beginnt Gras zu treten. Ich hatte einige Schwierigkeit, hier permanentes Wasser zu finden, aber endlich kam ich durch zwei gute Creeks nahe neben einander, die ich Clark's Creek und Pagan's Creek nannte, da eins der Packpferde dieses Namens der erste Entdecker war. Von diesem Punkte an beginnen die Höhenzüge abzubrechen und laufen nach etwa 30 E. M. in niedrige Hügel nach der Baxter's-Kette aus.

Diese beiden Creeks haben jetzt wenig Wasser an der Oberfläche, aber aus der grossen Menge grünen Schilfes in ihren Betten schliesse ich, dass man eine gute Quantität erhalten könnte. Diess ist das letzte permanente Wasser, das ich aufzufinden im Stande war; die Pferde waren so huflahm, dass ich dadurch verhindert wurde, das Land so gründlich zu durchsuchen, als ich gewünscht hätte. Ich brachte mehrere Tage mit dem Suchen nach Wasser zu, da ich gern einen guten Weg für das Vieh nach dem neuen, von uns entdeckten, Lande auffinden wollte; aber in einem Raum von 60 bis 70 E. M. westlich von Baxter's Range ist mir kein Sommerwasser bekannt geworden. Ich sah indess viele Spuren von Eingebornen, Krähen, wilde Hunde und eine Menge Tauben und fand mehr oder weniger Schilf in verschiedenen Schluchten, wo man sich vielleicht durch Graben eine hinlängliche Wassermenge verschaffen könnte. Ich bestieg alle Hügel, die mir eine gute Übersicht über das Land versprachen. Vom Mount Separation, wo ich mich von Herrn Harris trennte, konnte ich kein Ende des guten Landes erblicken; in weiter Entfernung nach Norden war entweder Salzgebüsch oder kleines Buschwerk. Von ein oder zwei Hügeln aus konnte ich mit dem Fernglas weit im Norden hohe Ketten erkennen, aber so entfernt, dass keine bestimmten Umrisse zu unterscheiden waren.

Das gute Grasland erstreckt sich längs unserer Routen etwa 80 E. M. weit und zu beiden Seiten 10, 15, 20 oder 30 E. M., je nachdem der Scrub oder der See es mehr oder weniger einschränkt. Nach dem, was ich von den Eingebornen erfahren habe, bin ich von der Existenz eines weit ausgedehnten Striches guten, wohl bewässerten Landes nach Norden hin überzeugt, aber ich glaube, es möchte mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden sein, einen guten Weg dahin zu finden ohne den Beistand der Schwarzen beim Suchen nach den Wasserplätzen. Ein grosser

Theil meines Erfolges bei Entdeckung des Landes muss dem guten Betragen der ganzen Expedition zugeschrieben werden. Herr Harris schien die Bedeutung des Wortes „Mühe" nicht zu kennen, wenn es sich irgend um Aufnahmen handelte. Die Pferde und die ganze Ausrüstung sind (nach der Rückkehr) in gutem Stande."

Aus dem offiziellen Berichte von Harris über diese Expedition finden wir in der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" folgende kurze, aber werthvolle Bemerkungen: „Der Umfang des auf dieser Expedition aufgefundenen, zu Weideländereien geeigneten Gebietes beläuft sich auf 4500 Engl. Quadrat-Meilen. Die Lage der verschiedenen Wasserplätze und der Berge ist nach Azimuth-Beobachtungen, die durch Breitenbestimmungen kontrolirt wurden, auf der Karte genau verzeichnet. Die Gebirgsketten, die fast ausschliesslich aus rothem Granit bestehen, sind im Allgemeinen werthlos, da sie entweder ganz kahl oder mit Spinifex bedeckt sind; nur ausnahmsweise sind sie bis zu ihren Gipfeln mit Gras bekleidet. Ganz am Ostende der Kette macht der Granit einem rothen Sandstein Platz. — Der grosse See ist auf der Karte nach Tangenten von verschiedenen Beobachtungspunkten verzeichnet. Seine Ausdehnung ist noch unbekannt; ich sah ihn im Osten 40 bis 50 Engl. M. nördlich vom Mount Separation [1]); im Westen soll er sich nach Aussage der Eingebornen bis in die Länge von Yarlbinda ausdehnen; in der That war dieses einer der Gründe, die Herrn Hack bestimmten, sich von jenem Punkte nach Osten zu wenden, in der Absicht, die Südbucht des See's zu umgehen und sich an seinem Ostufer nach Norden zu wenden; aber dieser Weg war so über Erwarten weit, dass unser Proviant schon auszugehen anfing, als wir die Südküste eben umgangen hatten. Ich hatte weder Barometer noch sonst ein Mittel, um Höhen zu messen, kann also über die allgemeine Abdachung des Landes im Norden der Gawler-Kette nur eine unsichere Meinung äussern; aber bei meiner vieljährigen Erfahrung in Nivellements und Terrain-Aufnahmen darf ich mir vielleicht erlauben, die Ansicht auszusprechen, dass die allgemeine Abdachung nach Nordosten geht und dass das Niveau des Landes nach dieser Richtung hin unter dem Meeresspiegel liegt. Ich bin ferner der Ansicht, dass der grosse, auf der Karte verzeichnete See sich, wenn nicht als eine Fortsetzung des Lake Torrens, so doch als ein mit demselben in Verbindung stehendes Gewässer erweisen wird."

Ein anderer Begleiter von Hack, Herr Miller, machte noch in Verbindung mit Dutton eine kleine Exkursion von Cooeyana nordwestlich längs der Küste nach Beelimah, wo noch von Eyre her eine Wassergrube existirt, von da nördlich bis etwa 31° 30′ S. Br. und zurück nach Cooeyana. Nirgends wurde permanentes Wasser gefunden, aber an mehreren Stellen war es in geringer Tiefe unter der Oberfläche vorhanden. Das Land scheint auch ausserdem ziemlich nutzlos zu sein, wenn auch zwischen dem Scrub hie und da guter Graswuchs sich zeigte.

2. Major Warburton's Reise zum Gairdner-See, Juni und Juli 1858. — Die Entdeckungen Hack's sind wesentlich vervollständigt und erweitert worden durch die Expeditionen, welche Major Warburton theils gleichzeitig, theils erst im folgenden Jahre nach den Ufern des Gairdner-See's und durch die Landstriche im Westen und Süden desselben ausführte. Leider ist uns ausser einer Kartenskizze, welche die Ergebnisse seiner zweiten Reise darstellt, nur sehr wenig darüber bekannt geworden, namentlich fehlen über die gleichzeitig mit Hack unternommenen Explorationen bisher alle näheren Berichte. Über seine zweite, wichtigere, Reise finden wir unter den Mittheilungen aus Australien folgende Notizen:

„Die Rückkehr des Major Warburton, welcher am 1. August von Port Lincoln in Adelaide ankam, setzt uns in den Stand, das Ufer des Lake Gairdner weit über den von Davenport erreichten Punkt nach Nordwesten zu verfolgen. Diese Herren trennten sich zu Kangaroo Flat, nahe dem nördlichen Rande der Gawler-Ketten, am 29. Juni und Major Warburton ging, begleitet vom Polizeisergeanten Hooker und dem Gendarme Danne nebst vier Packpferden, nach Daddy's Hügel, etwa 20 Engl. M. nordwestlich. Dieselbe Richtung hielt er noch etwa 30 Engl. M. weiter ein, sah sich aber dann zur Umkehr genöthigt, da ihn die Gewässer des See's von allen Seiten umgaben mit Ausnahme der, von welcher er gekommen war und die sich als eine schmale Halbinsel erwies. An den Anfang der Halbinsel zurückgekommen umging er den Seearm, welcher ihre südwestliche Grenze bildet, und folgte dann dem östlichen (und südlichen) Fusse der Bergketten bis Yarlbinda. Von hier wandte er sich nördlich und gelangte am 9. Juli abermals an den Rand des Lake Gairdner, wo er an einem rothen steinigen Hügel nur 10 Engl. M. von der Spitze der Halbinsel entfernt kampirte, die er vor einer Woche verlassen hatte und die von dem Hügel durch den Seearm getrennt wird. Er hatte so einen Umweg von 130 bis 150 Engl. M. gemacht.

Jenseit des Hügels folgte Warburton dem Seeufer noch etwa 25 Engl. M. weit, indem er zunächst westnordwestlich, später nordnordöstlich ging, bis er wieder zum Stillstand genöthigt war, nach seiner Rechnung in etwa 31° 15′ S. Br. und 134° 15′ Östl. L. v. Gr. Diess ist der äusserste Punkt, bis zu welchem er das Ufer verfolgen konnte, weil die Beschaffenheit des Landes eine Fortsetzung

[1]) Wie sich später herausstellte, beruhte diess auf einer Täuschung.

der Reise nach dieser Richtung hin unmöglich machte. Es bestand ganz aus schweren Sanddünen und Scrub, weder Gras noch Wasser war zu sehen. Er war daher genöthigt, zu seinem letzten Lagerplatz zurückzukehren, den er am Abend des 10. Juli erreichte, nachdem seine Pferde zwei Tage ohne Wasser gewesen waren.

Am Morgen des 11. Juli richtete Major Warburton seinen Kurs nach Südwesten und traf bald auf die frischen Spuren des Gendarme Gregory, die ihn westlich bis etwa 133° 15′ Östl. L. und dann südwärts nach Beelimah an der Seeküste führten. Hier kam er am 19. Juli an. Längs dieses Theils der Route besteht das Land auf 70 Engl. M. weit fast ganz aus schweren, mit Scrub bewachsenen Sanddünen. In seinem allgemeinen Charakter ist es eben, aber seine Oberfläche gleicht den Wellen des Meeres. Der Major besuchte den Naralla genannten Ort, von dem die Eingebornen Herrn Hack als von einem begünstigten Lande mit Gras und Wasser erzählt hatten, aber er fand nicht ein Land, sondern einen riesigen Granitblock inmitten von Sandhügeln, der in seinen Spalten Wasser barg und rings an seinem Fuss so viel Gras beschattete, als etwa ein Dutzend Pferde für ihr Nachtmahl gebrauchen. Die einzig mögliche Art, sicher zu reisen, ist, wie Major Warburton that, einer ursprünglich von Eingebornen angedeuteten Spur zu folgen, längs welcher von Zeit zu Zeit niedrige Granitfelsen liegen, die man nicht eher gewahrt, als bis man nahe heran gekommen ist. In diesen befinden sich Löcher mit Regenwasser und um einen jeden trifft man eine kleine Oase aus verwittertem Granit mit etwas Graswuchs. Nach der Küste zu wird der Boden etwas besser, hie und da sieht man offene, von dichtem Scrub eingefasste Stellen, aber Wasser giebt es auch hier an der Oberfläche nicht. Der Gendarme Geharty ging an die Fowler's-Bai hinüber und fand 15 Engl. M. nordwestlich davon etwa 200 Engl. Quadrat-Meilen offenes Grasland, das ein günstiges Aussehen hatte, aber ebenfalls kein Wasser besass.

Major Warburton folgte der Küste von Beelimah bis Cooeyana an der Streaky-Bai, wobei er durch ein Land kam, das dem bei Beelimah ganz ähnlich ist, nämlich mit Scrub bewachsen, zwischen dem hie und da offene Grasstellen vorkommen, aber ohne Wasser an der Oberfläche. Er erkannte deutlich Eyre's, Baxter's und Darke's Spuren in den Gawler-Ketten, obwohl die beiden ersten vor fast 20 Jahren reisten, der letzte vor mehr als 10 Jahren. Auch fand er die Spuren von Eyre's Route von 1845 längs der Küste zwischen Beelimah und der Streaky-Bai; die Geleise der Karrenräder und die Eindrücke der Ochsenhufe waren vollkommen deutlich und er hatte nicht die geringste Schwierigkeit, eine Route von der andern zu unterscheiden. Von der Streaky-Bai ritt Major Warburton nach Port Lincoln, 200 Engl. Meilen, ging dann zu Wasser nach Port Augusta und zurück über Port Lincoln, wo er einen Theil seiner Pferde der dortigen Polizei überliess, nach Port Adelaide. Die ganze Expedition ist ohne Unfall verlaufen und die Pferde haben sich trotz der Reise durch 1000 Engl. M. schlechten Landes ausserordentlich gut gehalten.

Der Major ist der Überzeugung, dass jede fernere Expedition entweder von Port Augusta oder von der Fowler's-Bai aus unternommen werden sollte. Der erstere Ausgangspunkt ist einem Reisenden zu empfehlen, welcher die Ostküste des Lake Gairdner, der nach Major Warburton's Meinung nicht mit dem Torrens-See zusammenhängt, bestimmen will; der letztere eignet sich für die Erforschung der westlichen Ufer des See's. Die allgemeine Längenerstreckung desselben auf dieser Seite geht nach Nordwest und Major Warburton hält es für wahrscheinlich, dass er sich bis 130° 30′ Östl. L. ausdehnt. In Rücksicht auf süsses Wasser in dem von ihm durchreisten Gebiete glaubt er nicht, dass man es in den Gawler-Bergen durch Bohrungen finden würde, aber wohl möchte ein Versuch innerhalb der Grenzen der Kalkformation, die sich bis 30 Engl. M. von der Küste nach dem Innern ausdehnt, von Erfolg gekrönt werden."

3. B. Herschell Babbage's Expedition nach dem Lande zwischen dem Gairdner- und Torrens-See, 1858. — Um dieselbe Zeit, als Hack den Gairdner-See entdeckte, erhielt man in Süd-Australien Kunde von Wasserplätzen, See'n und Weideländereien im Westen des Torrens-See's. Ein unternehmender Mann Namens Swinden war 1857 zwei Mal von Port Augusta aus nordwestlich vorgedrungen, hatte gleich Anfangs die interessante Entdeckung eines Isthmus zwischen dem Spencer-Golf und Torrens-See gemacht und dann in etwa 31° S. Br. und 137° Östl. L. v. Gr. ein ausgedehntes Gebiet durchsucht, welches, reich an Wasserbassins, Lagunen und Creeks und wenigstens theilweis aus Grasland bestehend, einer Benutzung fähig zu sein scheint und welches man nach dem Entdecker Swinden's Country genannt hat. Nachdem auch Campbell noch in demselben Jahre diese Gegenden besucht und sich günstig über sie ausgesprochen hatte, organisirte die Kolonialregierung eine vollständigere, zu wissenschaftlichen Untersuchungen befähigte Expedition, deren hauptsächlichste Aufgabe die gründliche, allseitige Erforschung der Gegenden zwischen dem Torrens- und Gairdner-See sein sollte. Die Leitung wurde Herrn B. Herschell Babbage übertragen und zu dessen Begleitern bestimmte man den oben erwähnten Landmesser Harris, Herrn T. Warriner als Chemiker, Dr. Herrgolt als Botaniker und noch sechs andere Personen.

Die Expedition verliess Port Augusta im Februar, da

sie aber mehrere schwere Lastwagen und eine Menge Pferde mit sich führte, rückte sie in dem öden, wasser- und pflanzenlosen Lande so langsam vorwärts, dass wir sie noch im Mai am unteren Ende des Torrens-See's finden. Dieser Theil der Reise war jedoch für die Geographie dadurch von grosser Wichtigkeit, dass das Verhältniss des Torrens-See's zum Spencer-Golf vollständig aufgeklärt wurde. Bisher kannte man den Spencer-Golf nur bis wenige Meilen nördlich von Port Augusta, noch auf den neuesten Karten endet er in etwa 32° 25′ S. Br. Babbage's Expedition hat dagegen eine schmale, von Süd nach Nord ausgedehnte und mehrere Seitenarme abschickende Fortsetzung nachgewiesen, die erst in 32° 6′ S. Br. ihr Ende erreicht. Hier steht sie nicht mit dem Torrens-See in Verbindung, sondern zwischen beiden befindet sich ein 12 Minuten (12 nautische Meilen) breiter sandiger Landstrich, welcher jedoch von zwei Salzwassersee'n, Burtt's Lagoon und Salt Lagoon benannt, in der Weise eingenommen wird, dass nur drei schmale Isthmen übrig bleiben. Den nördlichsten dieser Isthmen hatte Swinden bei seiner Reise im Jahre 1857 passirt und man hat ihn desshalb mit Swinden's Crossing bezeichnet, obwohl er auch Sleep's Crossing genannt wurde wegen der in der Nähe gelegenen Station dieses Herrn. Der mittlere Isthmus diente Babbage's Expedition zum Übergang und heisst Burtt's Crossing; den südlichsten fand Harris bei seiner später zu erwähnenden Exkursion nach den Baxter-Bergen und ist desshalb nach ihm Harris' Crossing benannt worden. Der Torrens-See selbst läuft nicht, wie man früher glaubte, südlich in eine Spitze aus, sondern wendet sich mit einer schmaleren Fortsetzung, dem sogenannten Beda-Arm, nach Westen um, bis er in 137° 30′ Östl. L. v. Gr. in mehreren nach Südwest und Nord gerichteten Spitzen endet. In wie weit die hier skizzirten und aus der Karte näher zu ersehenden Umrisse konstant sind, ob die Lagunen und das Südende des Torrens-See's zu verschiedenen Jahreszeiten in ihrer Ausdehnung variiren, lässt sich aus den bis jetzt vorliegenden Berichten nicht ersehen. Kapitän Freeling erzählt, dass im Winter 1851 ein grosser Landstrich der Western Plains, im Norden vom Mount Arden, unter Wasser stand, welches durch den Willoughra und andere Creeks aus den Ebenen am Mount Remarkable herbeigeführt war, aber nach einigen Monaten, während deren es das Aussehen eines grossen See's gewährte, bei der Hitze des folgenden Sommers wieder verschwand. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass ähnliche Erscheinungen auch westlich von der Flinders-Kette auftreten und der Gegend zwischen Spencer-Golf und Torrens-See einen ganz anderen Charakter verleihen. So viel scheint aber festzustehen, dass eine ununterbrochene Verbindung des Spencer-Golfs mit dem Torrens-See zu keiner Jahreszeit existirt, denn Babbage sagt ausdrücklich, dass beide durch sandige oder steinige Rücken (ridges), also durch wirkliche Bodenerhebungen getrennt seien.

Von dem Beda Creek, einem Bach, der in das Südwestende des Torrens-See's mündet und an welchem die Expedition längere Zeit hindurch ihr Lager aufgeschlagen hatte, schrieb Babbage unter dem 14. April an den Commissioner of Crown Lands, F. H. Dutton: „Ich habe die Gelegenheit wahrgenommen, die Formation des Landes in dieser Gegend genau zu untersuchen. Die Hügelreihe südlich von meinem Lager, die ich „Beda Range" genannt habe, weil der Beda Creek in ihr entspringt, ist mit Gerölle aus sehr hartem klingenden Sandstein bedeckt, wahrscheinlich Bruchstücken eines Sandsteinfelsens, der den Kamm der Kette bildet. Die Lager wechseln in der Dicke zwischen wenigen Zollen und zwei Fuss und sind nahe am Gipfel der steilen Bluffs abgeschnitten, welche das Nordende der Kette bezeichnen; die Abhänge dieser Bluffs sind mit Steinen und Blöcken derselben Formation bedeckt, die bei dem Auswaschen der darunter liegenden weicheren Schichten herabgefallen sind. Zunächst an diese Sandsteingerölle stösst Sandsteinschiefer, der dem Felsen an Härte nichts nachgiebt, und daran ferner was ich aus Mangel an einem exakteren Ausdruck Mergel nennen will, in Lagern von weisser, grüner und dunkelrother Farbe, stellenweis durch weisse oder gelbliche Mergel ohne Beimischung einer anderen Farbe vertreten. Diese Mergel, besonders aber die weissen, enthalten eine grosse Menge Salz, wahrscheinlich etwas Alaunerde und eine beträchtliche Quantität zersetzter Kieselerde. Wenn meine Chemikalien ankommen, werde ich bestimmter über diesen Punkt sprechen können, jetzt will ich nur angeben, dass meiner Meinung nach diese Mergel, und hauptsächlich die weissen, die grosse Menge Salz liefern, welches das Land zu einem Salzland und die Quellen zu Salzquellen macht. In den unteren Lagern scheinen sie allmälig ihre Natur zu ändern und unmerklich in Schichten von dünnem röthlich-chokoladefarbenen Thonschiefer überzugehen, auf den, wie ich glaube, unten Schichten eines weichen weissen Sandsteins folgen; der letztere hat eine ganz andere Beschaffenheit, als der harte klingende Sandstein auf dem Kamm der Kette. Ich fand diese weicheren Sandsteine hie und da in dem Bette des Torrens-See's sowohl wie in dem der grösseren Salzlagune zwischen Burtt's Crossing und dem Ende des Golfs zu Tage kommend. Die nämliche Schichtenfolge wird sich, wie ich glaube, in dem ganzen von mir besuchten Landstrich auf dieser Seite des Torrens-See's wiederholen und ich habe nur hinzuzufügen, dass im Allgemeinen alle diese Schichten nach Südost geneigt sind, in einem Winkel von

wahrscheinlich nicht mehr als 5° bis 10°. Auf den Ebenen bedeckt die angeführten Schichten eine alluviale Ablagerung, deren vorherrschender Bestandtheil überall Sand ist; fast ausschliesslich bildet er die Sanddünen, welche sich an manchen Stellen in höchst ermüdender Einförmigkeit in parallelen Linien folgen, für Lastwagen fast unpassirbar und für Fussgänger nicht weniger ermüdend sind; in den zwischenliegenden Ebenen hat der Sand eine sehr geringe Beimischung von Lehm."

Trinkbares Wasser fand sich bei dem Lager am Beda Creek nicht vor, man musste desshalb zum Destilliren des Salzwassers seine Zuflucht nehmen. Auch sonst hatte das Lager manches Unangenehme. Es stand auf lockerem Sande, der beständig in die Augen und in sämmtliche Essgeschirre flog; das Salzwasser, in welchem die Reisenden sich zu waschen genöthigt waren, überzog die Haut mit kleinen glänzenden Salzkrystallen; eine Unmasse gewöhnlicher Hausfliegen wurde zur wahren Landplage und dazu gesellten sich grosse stechende Pferdefliegen und gelegentlich ein Skorpion. Babbage suchte desshalb so bald als möglich einen günstigeren Punkt zu erreichen und unternahm desshalb mit Warriner und Herrgolt eine Rekognoscirung nach den Salzcreeks, welche in das Westende des Beda-Armes münden. „Fast der ganze Weg", schreibt er, „führte über grosse Sanddünen, die sich alle genau von West nach Ost erstreckten. Am Ende des Seearmes kampirten wir auf einer kleinen sandigen Insel, wo etwa ein Dutzend verkrüppelte Tannen und einige Salzpflanzen standen. Auf allen Seiten von dem weissen Seebett umgeben gewährte sie in dem Zwielicht des Abends ein Bild der vollkommensten Einöde. In einem nahe gelegenen Creek hatte eine Salzkruste das Wasser überzogen, die ganz wie Eis mit gefrorenem Schnee bedeckt aussah, so dass wir uns leicht hätten einbilden können, in den Polarregionen zu sein anstatt in dem subtropischen Australien. Auch die Nacht war für unsere spärlichen Lager kalt genug, um die Illusion zu fördern." Von der Insel gingen die Reisenden südsüdwestlich durch dichten Scrub und über sanft gewellten Sandboden nach Dutton's Bluff, dem Nordwestende der Beda-Hügel und, wie es scheint, dem höchsten Punkte auf dieser Seite des See's. „Am nächsten Morgen erstiegen wir den Bluff, von welchem aus wir Kompasspeilungen nahmen und eine schöne Aussicht genossen." Wir konnten Flinders-Kette bis auf ihren Fuss herab von Mount Brown bis weit nach Norden sehen. Im Süden zeigten sich die Port Augusta gegenüber liegenden Hügel mit Corryberry und den zwei Zelthügeln (Tent Hills). Im Südwesten lag die Gawler-Kette, jüngst von Hack erforscht, und nahe an ihrem Fusse glaubte ich den schwachen Umriss des Grossen Salzsee's unterscheiden zu können, der sich weit nach Norden zu erstrecken schien; zwischen ihm und uns lag eine ebene Scrubfläche. Nach Nordwesten hin sah ich einen Berg, den ich für Bottle Hill hielt, er erhob sich über den Kamm einer entfernten Kette, an deren rechter Seite die Hügel um Pornatty lagen. Weiter nach Westen zu bemerkte ich mehrere tafelförmige Hügel, der Gestalt nach den Tent Hills ähnlich, und nur wenig nördlich von der westlichen Richtung befand sich in weitester Ferne eine Kette mit scharf begrenzten steilen Klippen, die von der Sonne grell beleuchtet waren. Ich vermuthe, dass dieser Höhenzug sehr weit entfernt sein muss, da er von dem Gipfel der Beda-Hügel aus unter dem Horizont liegt."

Auf dem Rückweg nach dem Lager hatten die Reisenden höher oben im Beda Creek Anzeigen von Wasser, wie Schilf, Grasbüschel und Polygonum, entdeckt. Babbage begab sich desshalb mit Jones, einem seiner Leute, am folgenden Tage über die Hügel nach dem Creek und fand ausser mehreren Salzquellen eine freilich sehr schwache Süsswasserquelle in festem Sandstein. Es zeigte sich, dass der Creek südlich bis zur Breite der Salzlagune in die Beda-Hügel reicht und in einem ziemlich ausgedehnten, am nördlichen Ausgang durch zwei Hügel eingeengten Thal zahlreiche Nebenbäche aufnimmt. Der Boden war auch hier entschieden salzig, wie die darauf vorkommenden Pflanzen bewiesen.

Im Juni wurde das Lager an den Pernatty Creek verlegt. Das Wasser war hier ausschliesslich Regenwasser in kleinen schilfigen Rinnen der Ebene, welche der Creek durchzieht; dieser selbst war ganz trocken und die Wasserlöcher leer. Um sich jedoch zu überzeugen, ob beim Eingraben in dem Bette des Creek Wasser zu finden sei, liess Babbage an zwei Stellen kleine Schachte einsenken. An der einen kam man durch fünf Fuss dicken, vollkommen trocknen und mit sehr wenig Thon vermischten Sand auf dieselben hellgrünen und rothen Schiefer, welche an einigen Abhängen bei Beda vorkommen; auch sie waren ganz trocken und nahmen nach der Tiefe zu an Härte zu. An einer zweiten Stelle gelangte man in vier Fuss Tiefe auf das Schiefergestein und nicht die geringste Spur von Feuchtigkeit war zu entdecken. Eine auffallende Eigenthümlichkeit dieser Gegend scheint die geringe Mächtigkeit des Alluvialbodens zu sein, wenn man andere Theile der Kolonie damit vergleicht. „In den meisten See'n, die ich hier besucht, fand ich festes Gestein am Boden, dasselbe ist der Fall mit vielen Creeks und selbst in diesem Creek, wo man nach seinem Aussehen und dem Lande, welches er durchfliesst (felsiges Tafelland und offene Ebenen in den oberen Theilen und sandige Ebenen und Sandhügel in den letzten 15 bis 20 E. M. seines Laufes), eine grosse Alluvialablagerung erwarten sollte, ist einige Fuss tiefer Sand

Alles, was man finden kann. Die Sanddünen selbst, welche hier mit wenigen Ausnahmen von Ost nach West streichen, scheinen nach dem, was ich gesehen, ein solider Kern gewesen und durch die Aktion des Wassers, nicht, wie man gewöhnlich annimmt, des Windes, gebildet worden zu sein."

Am Pernatty trennte sich die Expedition, um nach verschiedenen Richtungen hin Rekognoscirungen auszuführen. Warriner und Herrgolt gingen nach dem Elizabeth Creek, um einen Weg für die Wagen dahin aufzusuchen, Harris unternahm mit Thompson eine rasche Exkursion nach Corryberry und Mount Separation, um seine früheren Aufnahmen mit den jetzigen zu verbinden, und Babbage selbst durchstreifte das Land nach dem Lake Campbell hin. Die ersteren waren so glücklich, einen guten Weg nach dem Elizabeth Creek aufzufinden, in Folge dessen später das Lager dahin vorgeschoben wurde. Harris ging zunächst nach Port Augusta, um dort einige Anordnungen zu treffen, kehrte am 9. Juni nach Beda zurück und trat am 11. Juni von da seine Exkursion an. „Ich ritt nach dem Tank Camp", so berichtet er unter dem 6. Juli, „wo ich den Pferden einige Quart Wasser verschaffen konnte, und kreuzte am folgenden Tage das Nordende des Golfs, um an den Uro Bluff zu gelangen. Da ich diese Stelle zuerst überschritten habe, nannte ich sie auf der Karte Harris' Crossing. Beim Uro Bluff fand ich kein Wasser und eilte daher weiter zu den Tent Hills. Am folgenden Tage erbohrte ich Wasser in den Thongruben zu Corryberry, und da ich genug Futter und Wasser hatte, blieb ich hier zwei Nächte, was den Pferden ausserordentlich wohl that, denn die armen Thiere hatten während der letzten acht Tage nur zwei Mal Wasser erhalten und das eine Mal obendrein sehr wenig. Ich ritt darauf nach Corunna (Baxter's Range) und fand hinreichendes Wasser dort in einem Wasserloch am Fuss einer steilen Schlucht, aber kein Futter, da Herr Patterson Schafe hier auf der Weide hatte. Von Corunna ging ich in der Richtung nach dem Mount Separation zu, und da ich in der Entfernung von etwa 15 Engl. Meilen etwas Felsenwasser fand, kampirte ich da. Am nächsten Tage setzte ich die Reise fort, indem ich mich etwas mehr nördlich hielt, um die Stelle zu finden, wo ich von dem Gipfel des Mount Separation aus den Lake Gairdner zu sehen geglaubt hatte. Nach zwei Tagen erreichte ich jene Gegend, fand aber, dass das, was ich im vergangenen Jahre für den See gehalten hatte, eine Salzgebüsch-Ebene war. Während dieser Nacht fielen ein oder zwei heftige Regenschauer und hinterliessen etwas Regenwasser an der Oberfläche, aber meinen Instruktionen gemäss war meine Aufgabe, vor allen Dingen den Transport unseres Gepäckes zu besorgen, und so sah ich mich genöthigt, gerade zu einer Zeit umzukehren, wo ich hätte weiter vordringen können. Ein Faktum ist jedoch durch diese Reise festgestellt worden, nämlich dass der See nicht nach Osten umbiegt, wie ich vermuthet hatte, und da Herr Babbage von Oakden's Hill westlich gehen wird, um sich über die Ausdehnung des See's nach dieser Richtung Gewissheit zu verschaffen, so halte ich eine weitere Reise dahin für überflüssig." Harris kam am 29. Juni nach Beda zurück, wo ebenfalls Regen eingetreten war, so dass auf längere Zeit kein Wassermangel zu befürchten war.

Babbage hatte sich unterdessen mit Jones nach Norden gewandt. Etwa fünf Engl. Meilen von Pernatty, in der Nähe des Wasserloches Pera, das man an einigen Gummibäumen (Eucalyptus) auf mehrere Meilen weit leicht erkennen kann, fanden sie den Leichnam Coulthard's, der hier auf seiner Exkursion mit Scott verschmachtet war. Sie begruben ihn unter Beistand von Forster, einem Begleiter des Landmessers Stuart, der eben jetzt auf seinem Wege nach Norden oberhalb Pera am Pernatty lagerte. Von da gingen sie durch Swinden's Country nach einigen früher von Smith aufgefundenen Wasserplätzen, durchzogen die Gegenden nördlich von Swinden's Country und entdeckten darauf im Westen eine Reihe grösserer See'n. Babbage fasst die Ergebnisse dieser interessanten Tour in folgendem kurzen Bericht zusammen, der von Wirrawirralu oder Smith's Hauptwasserbassin (31° 10′ 49″ S. Br. und 136° 46′ Östl. L.) den 1. Juli 1858 datirt ist.

„Das Wetter war einige Wochen hindurch sehr trocken gewesen und ich fing an, etwas besorgt zu werden wegen des Eintrocknens von Smith's kleinerem Wasserloche, das die Eingebornen Corroberribera nennen und welches etwa acht bis neun Engl. Meilen östlich von hier liegt. Glücklicher Weise trat am Morgen des 27. Juni Regen ein bei sanftem Nordwestwind und seitdem ist es regnicht geblieben. Dadurch haben sich die Thongruben und kleinen Rinnen überall gefüllt und in diesem Wasserloche ist das Wasser sogar $2\frac{1}{2}$ Zoll gestiegen. Nachdem wir den armen Coulthard begraben hatten, verfolgten wir unsern Weg über den Bottle Hill (31° 17′ 53″ S. Br. und 137° 15′ 40″ Östl. L. von Gr., Deklination der Magnetnadel etwa 5° Östl.) nach Smith's kleinerem Wasserloche, das ich auf meiner früheren Reise gefunden hatte. Dieses Wasser war seit meinem letzten Besuch, gerade vor einem Monate, um etwa vier Zoll eingetrocknet und der tiefe Regenwasserkanal, den wir damals am Bottle Hill gefunden hatten, war ganz trocken. Da die Pferde vor meiner Ankunft an Smith's Wasserloch zwei Tage lang ohne Wasser gewesen waren, hielt ich es für das Beste, mit meinem eigenen Pferd, „Prince", weiter vorzugehen, welches den Wassermangel besser ertragen zu können schien, als das von Burtt mit

geliehene Packpferd und das zur Expedition gehörige, auf welchem Jones ritt. Ich that so und traf glücklicher Weise auf einen Creek, der mich hierher geleitete. Da ich nicht im Stande gewesen war, den Beistand eines mit dem Lande vertrauten Eingebornen zu erhalten, so bin ich genöthigt gewesen, so zu verfahren, als wenn ich ein ganz neues Land erforschte, und das Wasser selbst aufzusuchen, was mir einigen Verzug verursacht hat. Die Schwierigkeiten vermehrten sich noch dadurch, dass die Kompasspeilungen und Distancen nach den verschiedenen Wasserplätzen, die ich erhielt, etwas ungenau und widersprechend waren. Als Burtt zu Anfang des Jahres hier war, fand er fünf Süsswasserlöcher an dieser Stelle, jetzt sind nur noch zwei vorhanden, die übrigen sind trocken oder salzig. Ich fand zwei trockene Wasserlöcher und zwei offene Kanäle mit Salzwasser. Einer von diesen letzteren, ein ziemlich bedeutender, auf dem wir Enten und Schwäne bemerkten, ist seit dem Eintritt des Regens fast süss geworden, doch war das Wasser vor einigen Tagen, als ich es versuchte, nicht trinkbar. Diess bestärkt mich in der Ansicht, zu welcher ich nach Untersuchung einer guten Menge See'n in diesem Lande gekommen bin, dass sie nur süss sind, wenn eine genügende Masse Regen gefallen ist, um dem Wasser einige Tiefe zu geben, dass sie aber unter gewöhnlichen Umständen und von Natur salzig sind. Das Wasser an den Mündungen aller in die See'n fallender Creeks, die ich gesehen, ist salzig. Der Beda Creek, der Creek bei meinem Salt Camp, der Creek bei dem Desolation Camp und der Five-Mile-Gum Creek Swinden's, die sich alle in den Torrens-See ergiessen, haben, wie es scheint, permanente Salzwassertümpfel an ihrer Mündung. Dasselbe zeigen der Pernatty Creek und zwei andere von mir aufgefundene Creeks, der eine am südwestlichen Winkel, der andere an dem Westufer des Pernatty-See's. Ebenso haben der Creek bei Smith's kleinerem Wasserloch, der bei Wirrawirralu und der von mir so benannte Rocky Creek alle Salzwasserlöcher in der Nähe ihrer Mündungen. Die See'n in Swinden's Country, so weit ich sie besucht, sind klein und erstrecken sich in ihrem grössten Durchmesser nicht über drei Engl. Meilen. Alle werden mehr oder weniger von den steilen Abhängen des hohen steinigen Plateau's umgeben, doch läuft auch hier und da ein kleines Thal mit Sandhügeln und Scrub zu ihnen herab. Ich glaube, dass die meisten dieser See'n nach sehr heftigen, anhaltenden Regengüssen süsses Wasser enthalten, aber in Südost und West wird Swinden's Country von weit grösseren See'n eingefasst, die in ausgedehnten Ebenen mit Sandhügeln und Scrub gelegen sind und wohl unter keinen Umständen süsses Wasser führen; so der Lake Torrens im Osten, der Pernatty Lake, Lake Windabout, ein anderer See im Süden, den ich nach einem isolirten, aus seinem Bett aufsteigenden Hügel Insel-See (Island Lake) genannt habe, und zwei See'n im Westen, die ich jetzt zu beschreiben habe. Was sich im Norden finden mag, muss ich erst noch erkunden.

Von hier gingen Jones und ich nordnerdöstlich zu einem See, den ich damals für den Lake Campbell hielt, der aber, wie ich jetzt glaube, sechs bis acht Engl. Meilen östlich von jenem liegt. Ich fand die Breite dieses See's zu 30° 56′ S.; er liegt etwas jenseit der Ostgrenze des von Campbell durchreisten Gebietes. Als eine merkwürdige Eigenthümlichkeit des See's muss erwähnt werden, dass der westliche Theil des ganz trocken liegenden Bettes eine Anzahl kleiner Süsswassermuscheln enthielt, ein Umstand, der mir nirgends sonst vorgekommen ist. Der östliche Theil des Seebodens war etwas niedriger als der westliche, weich, morastig und salzig, an manchen Stellen war die Oberfläche ganz weiss von Salz. Ich hätte gewünscht, die Beschaffenheit des See's näher untersuchen zu können, war aber genöthigt, diess auf eine andere Gelegenheit zu verschieben, weil unsere Pferde zwei Tage lang ohne Wasser gewesen sind. Ich kehrte desshalb hierher zurück, wo ich vor der Hand mein Hauptquartier aufschlagen werde. Nachdem ich Prince einen Tag Ruhe gegönnt hatte, liess ich Jones mit den anderen beiden Pferden hier zurück und brach allein nach Westen auf. Ich fand einen grossen Creek, den mir Burtt als mit Wasserlöchern, Namens Yandandarre, versehen beschrieben hatte; diess muss aber ein Missverständniss sein, denn ich finde diesen Namen auf meiner Route an einer Stelle bei dem Lake Campbell, weit nördlich von hier. Ich habe daher diesen Creek Rocky Creek genannt, da sein Bett sehr felsig ist und er selbst durch Schluchten in der steinigen Ebene läuft. Etwas westlich von Swinden's fernstem Punkte nach dieser Richtung hin erweitert sich der Creek in ein breites Thal, und indem ich diesem nach Westen folgte, gelangte ich bald über die Westgrenze der steinigen Ebenen oder des Plateau's hinaus, welches den grösseren Theil von Swinden's Country ausmacht. Ich ging dem Creek nach, bis er in das Nordende eines grossen, langen See's mündete, dessen Längenausdehnung ich auf 15 bis 20 Engl. Meilen schätzte und den ich nach der auffallend rothen Färbung seines Bettes Red Lake genannt habe. In dem oberen Theil des Rocky Creek-Thales gab es viele Wasserlöcher, die offenbar längere Zeit süsses Wasser geführt hatten, da grüne Simsen bis dicht an sie heran gewachsen waren, und ich fand an einem derselben einen alten Wohnplatz der Schwarzen. Die meisten dieser Löcher waren trocken und das wenige am Boden der übrigen zurückgebliebene Wasser war ganz salzig. Indess fand sich sehr

gutes Futter in dem Thal und zu beiden Seiten desselben zogen sich niedrige Sandhügel hin mit Scrub und schmalen grasbewachsenen Thälern, die gleichfalls ausgezeichnetes Futter boten. Weiter nach dem Red Lake zu wurden die Wasserlöcher seichter, enthielten aber mehr Wasser, obwohl auch salziges. Der Boden des Thales schien aus einem rothen sandigen Lehm zu bestehen, der auf einer fast horizontalen Schicht rothen Schiefers lag, aus welcher letzteren der Boden des Red Lake gebildet ist. An der Ostseite des See's stand Salzwasser.

Jenseit des Red Lake, nach meiner Schätzung in etwa 20 Engl. Meilen Entfernung, erhob sich eine gerade Linie hoher weisser Mergelbänke mit einem wahrscheinlich von Salz weiss glitzernden Seebett an ihrem Fuss. Ich erkannte sofort, dass diese Felsenreihe genau denselben Charakter und dasselbe Aussehen bot, als die, welche ich früher von Dutton's Bluff aus durch das Teleskop erblickt hatte, und ich zweifelte kaum, dass der See entweder Lake Gairdner oder ein ähnlicher See sei, vielleicht von jenem getrennt, wie Spencer's-Golf von Lake Torrens, durch einen hohen sandigen oder steinigen Rücken. Nach meinen Beobachtungen erstreckt sich dieser See von 30° 40′ S. Br. hinab bis 30° 12′ oder bis innerhalb zehn bis zwölf Engl. Meilen von den Ostküsten des Lake Gairdner, wie sie auf den Regierungskarten niedergelegt sind; doch sah ich keinen der Endpunkte desselben. Ich schlage vor, ihn so lange, bis seine Identität mit Lake Gairdner festgestellt ist, den Grossen Salzsee (Great Salt Lake) zu nennen. Mangel an süssem Wasser für mein Pferd nöthigte mich hier zur Umkehr; da aber in der letzten Nacht Regen gefallen war und ich dadurch einen Vorrath von Wasser erhalten hatte, so liess ich Prince zurück, um sich von seinen Strapazen zu erholen, und ging die 18 Engl. Meilen nach Wirrawirralu zu Fuss, in der Absicht, mit Jones und den anderen Pferden zurückzukommen und meine Untersuchungen nach Westen und Norden fortzusetzen. Bei meiner Ankunft erfuhr ich jedoch, dass die beiden Pferde fortgelaufen waren, und Jones hatte nicht gewagt, während meiner Abwesenheit ihnen nachzugehen, aus Furcht, die Eingebornen, die wir bei Corroberribera gesehen, würden unsere Provisionen stehlen. Ich entschloss mich desshalb, Jones nach dem Elizabeth zu schicken mit dem Auftrag an Warriner, das Lager so bald als möglich hierher zu bringen. Ich verliess Prince lahm, mit hinreichendem Futter und Wasser und fürchte nicht, dass er sich verläuft. Der Regenfall ist so ergiebig gewesen, dass ich für drei bis vier Wochen Wasser genug für meine ferneren Explorationen habe, selbst wenn ich kein permanentes Wasser treffen sollte, was übrigens sehr unwahrscheinlich ist."

Mit grosser Energie benutzte jetzt Babbage die günstigere Jahreszeit, um einen vollständigeren Überblick über das Land zu gewinnen. Auf einer nach Südosten gerichteten Exkursion überschritt er den bis dahin unbekannten Lake Windabout, besuchte Oakden's Hills und umging das Südende des Pernatty-See's. Darauf drang er mit Jones nach Nordwesten vor und fand dort eine ganze Reihe neuer See'n, während das Hauptlager am Elizabeth Creek blieb. In seinem Résumé über diese interessanten Exkursionen, datirt Elizabeth Creek den 27. Juli 1858, heisst es: „Ich erlaube mir anzuzeigen, dass ich am 24. Juli mit meinem Begleiter Jones nach unserem Lager am Elizabeth zurückgekehrt bin, nachdem ich durch die westlichen Scrubgegenden bis 30° 45′ S. Br. und 135° 41′ Östl. L. vorgedrungen war. Mein westlichster Punkt liegt etwa 53 Engl. Meilen westlich von Lake Campbell und der nördlichste etwa 10 Engl. Meilen nördlich von der Breite jenes See's. Diess mag allerdings als eine beschränkte Exkursion erscheinen, aber man muss erwägen, dass sie zum grösseren Theil durch dichten Scrub führte und dass die Ufer der See'n, die ich traf, in so ausserordentlicher Weise gewunden sind, dass wir uns nur mit grosser Schwierigkeit aus ihren Labyrinthen herausfinden konnten.

Auf dem Wege nach Westen sah ich, dass die Felsenreihe, die mir aus der Ferne als die Umgrenzung eines zusammenhängenden See's erschienen war, in Wirklichkeit den Rand mehrerer See'n bildete, die sich nach Nordwesten hinziehen. Östlich von dieser Kette von See'n, zwischen ihr und Lake Torrens, liegen Lake Windabout; der Pernatty Lake, jetzt wenigstens dem Namen nach wohl bekannt; die Ironstone Lagoon (Eisenstein-Lagune), ein kleiner See südlich vom Pernatty Lake, in dessen Nähe ich auf meinem Wege nach Oakden's Hills kampirte, und noch weiter im Süden, Dutton's Bluff gegenüber, ein See, den ich zu untersuchen noch keine Gelegenheit hatte, der aber den Namen Lake Dutton erhielt. Diese See'n befinden sich zwischen 137° und 137° 15′ Östl. L. Westlich davon ist der Grosse Salzsee, mit dem, wie ich fand, die Island Lagoon und der Red Lake zusammenhängen. Ich habe diesen See verfolgt und theilweis aufgenommen bis innerhalb 20 Engl. Meilen von den nördlichen Küsten des Lake Gairdner, wie sie auf der Karte zu Hack's Explorationen angegeben sind. Das Areal des Grossen Salzsee's, so weit ich ihn bis jetzt verfolgt habe, erstreckt sich über ungefähr 480 Engl. Quadrat-Meilen. Der grössere Theil war, als ich ihn besuchte, mit Wasser gefüllt. Die Ufer des südlichen Theils, in der Richtung nach Lake Gairdner, waren weiss von Salz, aber das nördliche Ende, der Red Lake meines früheren Berichtes, ist, wie dort angegeben, ganz roth. Ich finde jedoch, dass diese entschieden rothe Färbung sich nicht weit in den See hinein fortsetzt, viel-

mehr tritt ein weisser Quarzsand an die Stelle des rothen Sandes und Mergels.

Etwa 5 Engl. M. nordwestlich vom Grossen Salzsee liegt ein anderer See von circa 120 Engl. Quadrat-Meilen Areal, den ich Lake Hart genannt habe. Ein nach Westen ausgehender Arm von Lake Hart stösst fast mit Lake Hanson zusammen, einem dritten See von viel geringeren Dimensionen. Zehn Engl. M. weiter nach Nordwesten ist Lake Younghusband, ein sonderbar gestalteter See, der sich über circa 50 Engl. Quadrat-Meilen erstreckt und viele Buchten und Landzungen, besonders an der Nordseite, hat. Nördlich davon befindet sich ein kleiner See, Lake Reynolds, der sich durch die Schönheit seiner blauen Gewässer auszeichnet und von bewaldeten, bis dicht an die Ufer herantretenden Sandhügeln umgeben ist. Längs der Nordufer dieser See'nreihe erstreckt sich das steinige Plateau, in welchem Swinden's Country liegt, nach Nordwesten, indem es Steilufer und Landspitzen bildet, die in den Grossen Salzsee uud die Hart- und Hanson-See'n vorspringen. Das Nordende des Lake Younghusband ist etwa 5 Engl. M. südsüdwestlich von dem Rande des steinigen Plateau's und zwischen beiden liegt ein anderer kleiner See, anscheinend von derselben Ausdehnung wie Lake Reynolds.

Von einem hohen Sandhügel westlich von Lake Younghusband erhielt ich eine weite Aussicht nach Westen, indem ich etwa 15 Engl. M. eines nahezu horizontalen Scrubmeeres überblickte. Es war durch Hügel begrenzt, die in ihren allgemeinen Umrissen bewaldeten Sandhügeln glichen, die mir aber höher als die Sandhügel vorkamen und wahrscheinlich Theile eines höher gelegenen Landes bildeten. Zwischen dem Scrub und diesen Hügeln scheint ein sehr breites Thal zu sein, in welchem die Lage von vier oder fünf See'n an den über ihnen schwebenden Dunstlinien deutlich zu unterscheiden war.

Alle von mir beschriebenen See'n sind salzig und mehr oder weniger mit seichtem Wasser gefüllt, das seine bewaldeten Ufer widerspiegelt und mit dem trügerischen Zauber der Fata Morgana niedrige Bänke zu hohen Klippen erhebt, was nicht wenig zu der Schönheit der Scenerie beiträgt. Diese ganze nordwestlich streichende Kette von See'n wird von Scrub umgeben, ausgenommen an den nördlichen Endpunkten des Grossen Salzsee's, des Lake Hart und Lake Hanson, welche von den oben erwähnten steinigen Bluffs begrenzt werden; aber ein Umstand ist bemerkenswerth, nämlich dass überall die westlichen Ufer von hohen Sandhügeln und mit Scrub bekleideten Mergelbänken gebildet werden, während die östlichen Ufer niedrig sind und aus einem fast ebenen, scrublosen und dafür mit grünem Salzgebüsch und Gras reichlich überzogenen Gürtel von ¼ Engl. M. Breite bestehen. Der Scrub jenseit dieses Gürtels an den Ostküsten ist stets offener und die Sandhügel sind niedriger, als hinter den westlichen Ufern.

Obwohl in der Woche vor meiner Abreise von Smith's Wasserlöchern viel Regen gefallen war, fanden wir doch, nachdem wir den Red Lake passirt hatten, nur an zwei Stellen im Scrub Wasser an der Oberfläche, da der Boden zu sandig ist, um das Regenwasser länger als einige Stunden stehen zu lassen. Im Verhältniss zu ihrer bedeutenden Ausdehnung werden diese See'n nur von sehr wenigen Creeks gespeist. Die einzigen, die ich in den Grossen Salzsee münden sah, sind der Rocky Creek, der in den Red Lake genannten Arm geht, und ein anderer, welcher von Süden kommt und in welchem ich vier bis fünf E. M. aufwärts eine Menge Salzwasser in kleinen Tümpfeln fand. Tod's Creek ist der einzige, welcher sich in den Lake Hart ergiesst; er tritt in den Nordost-Winkel desselben ein, und da er den Abfluss eines beträchtlichen Thales in dem steinigen Lande zu bilden scheint, so halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass in ihm weiter aufwärts permanentes süsses Wasser zu finden ist. An seiner Mündung füllt Salzwasser sein Bett von Ufer zu Ufer, was nach meinen bisherigen Erfahrungen bei den Creeks dieses Landes nicht gewöhnlich ist. Der Lake Hanson empfängt nur einen kleinen Creek, während mit dem Lake Younghusband gar keiner verbunden ist, wenn man eine Salzwasserrinne ausnimmt, die ihn mit einer Reihe verschiedener sehr kleiner Salzlagunen verbindet; diese letzteren werden von so dichtem Scrub umgeben und entsenden so viele Arme und Buchten, dass wir trotz ihres geringen Umfanges 2½ Tage brauchten, sie zu umreiten. Vom Grossen Salzsee bis zum Lake Younghusband fanden wir nur wenige Anzeigen selbst vorübergehender Anwesenheit von Eingebornen, als wir aber das Nordende des Lake Younghusband umgingen, war die Sache ganz anders; dort stiessen wir auf viele Reste von Feuerstätten der Schwarzen, darunter manche ganz frische, und wenn wir auch keine Eingebornen zu Gesichte bekamen, so hörten wir doch ein Mal ihren Warnungsschrei an ihre Genossen bei Annäherung von Fremden. Die Feuerstätten waren weit grösser als alle, die ich bisher gesehen, und aus diesem Umstand schliesse ich, dass der Stamm, welcher dieses Land bewohnt, verschieden ist von dem in Swinden's Country; auch würde die Reihe See'n und der selbst im Winter fast wasserlose Scrub, den wir durchritten, eine natürliche Grenze zwischen den Stämmen bilden. Obgleich das Scrubland kein Wasser an der Oberfläche hat, so folgt doch daraus noch keineswegs, dass man nicht durch Bohrung solches finden könnte, und es wird eine der Berathung von Seite der Regierung wohl

würdige Frage, ob man nicht eine passend ausgerüstete Anzahl Brunnengräber zu einem solchen Versuche ausschicken sollte; wenn ihre Arbeit erfolgreich wäre, so würden viele tausend Quadrat-Meilen, die jetzt gänzlich nutzlos sind, der Viehzucht geöffnet. So weit meine Erfahrungen reichen, würde der Scrub, ausgenommen an den rothen Sandhügeln am Westufer der See'n, ein sehr gutes Viehfutter abgeben, denn ausser dem Gras und dem Salzgebüsch giebt es eine Menge verschiedener, zum Theil für mich neuer Sträucher, von denen unsere Pferde im Vorübergehen frassen und die den Rindern wahrscheinlich sehr zusagen würden."

Aus Babbage's Tagebuch mögen noch einige speziellere Bemerkungen hinzugefügt werden. Im Thal des Rocky Creek traf er am 7. Juli reichliches Wasser in Thongruben zwischen den Sandhügeln; hier zeigten sich auch drei Eingeborne, die ihm mit ängstlichen Zeichen zu verstehen gaben, diess sei ihr Land und er möge nach Wirrawirralu zurückkehren. In der Vermuthung, dass sie ein Lager in der Nähe hätten, was sich auch später als richtig erwies, änderte er seine Richtung etwas, um sie zu beruhigen, und am nächsten Morgen kamen zwei von ihnen zu seinem Lagerplatz und zeigten sich bei sehr guter Laune; da aber „big one" das Einzige war, was sie auf Englisch sagen konnten, so liessen sich keine Erkundigungen von ihnen einziehen. Das feste Seebett des Lake Hart war mit einer ausgedehnten Wasserfläche bedeckt, die bis auf etwa 50 Yards an das Ufer heranreichte. Auf der Ostseite wuchs sehr gutes Futter und in dem Scrub bemerkte man eine kleine Gruppe von Bäumen, die nach Herrgolt's Ansicht einer neuen Art angehören. Sie sind ziemlich hoch für den Scrub und das meiste Laubwerk befindet sich in den oberen Theilen. Ihre Eigenthümlichkeit besteht aber hauptsächlich darin, dass die Blätter dicht mit Flecken eines weissen Gummi's bedeckt sind, was den Bäumen das Aussehen giebt, als wären sie mit Schnee bestreut. Diess war die einzige Stelle, an der Babbage solche Bäume antraf.

Zwischen Lake Hanson und dem Rande des steinigen Plateau's fand sich wieder gutes Futter von Salzgebüsch und Gras mit vielen Wasserlachen vor und an dem Nordufer des See's zieht sich ein fast ebenes, im Osten mehr steiniges, nach Westen zu aber sandiges und mit Scrub bedecktes Tafelland hin, das beträchtlich niedriger gelegen ist, als das eigentliche steinige Plateau. Der 11. und 12. Juli wurden an einigen kleinen Salzlachen zugebracht, die mit dem Lake Younghusband in Verbindung stehen und wo sich in einigen Felsen aus Quarz-Konglomerat etwas Regenwasser angesammelt hatte. Ausserdem wurde nur noch an einer Stelle im Nordwesten des See's eine Regenwasserpfütze gefunden, sonst zeigte sich an seinen Ufern nicht die geringste Spur von Wasser. Dort standen auch die ersten Malli-Bäume, welche Babbage westlich vom Torrens-See zu Gesichte bekam, obwohl ein ausgedehnter Malli-Scrub in der Nähe der Streaky-Bai sich hinzieht. Südlich vom Lake Younghusband bis zu dem westlichen Arm des Lake Hart ist das ganze Land mit dichtem Scrub überwachsen und wasserlos, erst am Westufer des Lake Hart selbst fand man wieder eine kleine Thongrube mit etwas schmutzigem Wasser in einem Thal, das von rothen, weissen und gelben Mergelbänken eingeschlossen und mit einigen Malli-Bäumen bestanden ist. Der dichte Scrub setzte sich auch südlich vom Lake Hart nach den Ufern des Red Lake fort, der mit dem Grossen Salzsee durch einen Kanal von nur ½ E. M. Breite zusammenhängt. Etwas südlich von diesem Kanal zeigte sich wieder gutes Futter für die Pferde, Salzgebüsch und Gras. Hier fand man auch die Spuren von John und Murdoch Campbell, welche im Jahre 1857 diese Gegenden besucht hatten. Babbage hatte die Absicht gehabt, wo möglich um den Grossen Salzsee herum nach Oakden's Hills zu gehen, da aber noch kein Ende des See's abzusehen und der Wasservorrath erschöpft war, sah er sich zu schleuniger Umkehr genöthigt, setzte mit einigen Schwierigkeiten über den Verbindungskanal zwischen dem Red Lake und dem Grossen Salzsee und eilte nach Wirrawirralu und Elizabeth zurück. Während seiner Abwesenheit hatte sich Warriner der Dienste eines Eingebornen von Swinden's Country versichert, der sich jetzt seit einiger Zeit im Lager befand. Er gab einen höchst ermuthigenden Bericht über das Vorkommen von Wasser nördlich vom Lake Campbell; dort sollen mehrere Süsswassersee'n, eine Menge Eingeborne, wildes Geflügel und Kängurus anzutreffen sein.

Die Entscheidung der Frage über die südliche Ausdehnung des Grossen Salzsee's und sein Verhältniss zu Lake Gairdner war somit unentschieden geblieben und Babbage brach desshalb am 4. August mit Warriner abermals von dem Lager am Elizabeth nach jener Gegend auf, ehe er seine Blicke weiter nach Norden richtete. „Wir erreichten", schreibt er, „am 6. August Island Lagoon, nachdem wir unterwegs die nordwestlichen Ufer des Lake Windabout aufgenommen. Dann folgten wir dem Ostrande der Island Lagoon und des Grossen Salzsee's eine Strecke weit bis ich genöthigt war, nach Oakden's Hills zu gehen, um mich mit Wasser zu versehen. Von Oakden's Hills kam ich zu zwei anderen See'n, die einige Meilen südöstlich und südwestlich davon liegen, und ritt dann wieder an den Grossen Salzsee und nahm sein Ufer auf, bis wir zu einem Salzwasserkanal von einigen Meilen Länge gelangten, der diesen See mit einem anderen südlicheren verbindet. Wir fanden hier die Spuren einer früheren Ex-

pedition, die versucht hatte, den Kanal zu überschreiten, augenscheinlich aber umgekehrt war; auch wir versuchten den Übergang an mehreren Stellen ohne Erfolg, da sich ein weicher blauer Schlamm unter der scheinbar festen Sandkruste befand, welche unter den Füssen der Pferde nachgab. Bei der Vereinigung mit dem südlichen See, den ich Lake Macfarlane nannte, weil ich die aufgefundenen Spuren für die dieses Herrn und seiner Begleiter hielt, verengte sich der Kanal bedeutend und an dieser Stelle gelang es, ihn zu passiren. Etwa eine Engl. M. westlich davon war ich so glücklich, eine kleine Quelle in einer Felsenspalte zu finden. Da diese Entdeckung eines wahrscheinlich permanenten Wassers in einem Lande, wo meinen bisherigen Erfahrungen nach sonst keines anzutreffen ist, wenn man von dem periodischen Vorkommen von Regenwasser an weit entlegenen Stellen absieht, einige Wichtigkeit für die weiteren Explorationen nach jener Richtung hin hat, so schien es wünschenswerth, die genaue Position sorgfältig zu bestimmen. Ich fand 31° 36′ 24″ S. Br. und 136° 34½′ Östl. L. Die Quelle liegt etwa eine E. M. WSW. von dem südlichen Ende des Salzwasserkanals, in einer Spalte horizontaler Quarz-Konglomerat-Felsen und an der Seite eines Salzwasser-Creeks, der nach einer beträchtlichen Biegung nach Norden in den Kanal bei dessen Vereinigung mit dem Lake Macfarlane mündet. In der Umgegend giebt es viele Lagerplätze der Eingebornen, aber keine Winterlager.

Ich machte die Quelle zum Centrum meiner Operationen und verfolgte von ihr aus den Grossen Salzsee bis zu dem Punkte, an welchem ich auf meiner vorigen Exkursion zur Umkehr genöthigt gewesen war. Auf diese Weise habe ich bewiesen, dass er nicht in direkter Verbindung mit Lake Gairdner steht. Darauf ging ich westlich und kam nach etwa 12 Engl. M. Wegs an den Lake Gairdner in 31° 37′ S. Br. und 136° 21′ Östl. L. Da die Richtung seiner Ostküste durchaus nicht mit der Karte von Herrn Hack's Expedition stimmte, so folgte ich ihr südlich etwa 45 Engl. M. weit, bis ich mit fast erschöpften Vorräthen in Herrn Hack's Land gelangte. Ich kam in der Nähe seines Rockwater und Rockwell Creek vorbei, wie ich glaube, und ging von da in die Gegend von Separation Camp, war aber nicht im Stande, einen seiner Wasserplätze zu finden, da die Hauptzüge eines Hügellandes, die Creeks, nicht angegeben waren. Mount Separation erkannte ich, nachdem ich einige Meilen darüber hinaus war, kehrte aber nicht um, nach dem Separation Camp-Wasser zu suchen, da ich nicht an Wassermangel litt. Von Hack's Country wandte ich mich zum Lake Gillies, und indem ich das Nordende der Corunna-Kette umging, traf ich die Herren Ragless, die mit Bohrungen von Brunnen beschäftigt waren. Sie versahen mich gütig mit einigen Provisionen und so kam ich geraden Wegs nach Port Augusta (29. August), von wo ich in zwei Tagen nach dem Elizabeth zu gehen gedenke. Im Allgemeinen fand ich Wasser für die Pferde nur etwa jeden dritten Tag, aber fast überall traf ich ausgezeichnetes grünes Futter, so dass sie sich während der ganzen Reise gut gehalten haben."

Stuart's, Babbage's und Warburton's Explorationen nördlich vom Lake Campbell. — Schon von der so eben erwähnten Exkursion Babbage's nach dem Ostufer des Gairdner-See's haben wir noch keine Karte erhalten, die mitgetheilten Positionen der Süsswasserquelle im Süden des Grossen Salzsee's und des Punktes, an welchem Babbage zuerst den Lake Gairdner berührte, erlaubten aber wenigstens, die Umrisse dieser See'n in der Nähe jener Punkte zu skizziren und den Verlauf der Exkursion zu verfolgen. Die ausführlichen Berichte über die gleichzeitigen und späteren Forschungen im Norden und Westen des Lake Campbell von Stuart, Babbage und Warburton, die uns im „South Australian Register" vom 10. Novbr. und 9. Dezember 1858 vorliegen, sind dagegen ohne Karte fast nicht verständlich oder geniessbar, wesshalb wir eine solche vorbereiten, um sie gleichzeitig mit den ausführlichen Berichten selbst zu geben, und uns für jetzt mit einer allgemeinen Skizze der Hauptergebnisse begnügen.

Grössere See'n, welche den Charakter des auf Tafel 7 dargestellten Gebietes so wesentlich bedingen, wurden nicht weiter aufgefunden, wohl aber einzelne permanente Wasserlachen, zum Theil mit süssem Wasser, und ziemlich viele Creeks, bisweilen umgeben von üppiger Vegetation. Ein von Babbage entdeckter und seiner Position nach (30° 40′ S. Br. und 136° 12′ Östl. L. v. Gr.) bestimmter Wasserplatz Namens Arkoona ist noch auf unserer Karte angegeben, am wichtigsten aber ist ein Creek in 29½° S. Br., der vorzügliches Wasser führt und dessen Bett eine Breite von 300 Fuss zeigt. Er soll an Schönheit keinem anderen nachstehen, den Stuart in ganz Süd-Australien gesehen hat. Babbage verfolgte ihn später bis zu einem von ihm Lake Gregory benannten See im Osten, der wahrscheinlich einen Theil des Torrens-Bassins einnimmt, und zwar in der Weise, dass nördlich und südlich davon trockene Durchgänge durch dasselbe frei bleiben. Bis zu diesem Creek senkt sich das Land im Allgemeinen nach Osten, also dem Torrens-Bassin zu, und hat ganz das Ansehen, als wenn es einst einen Seestrand gebildet hätte. Steinige Ebenen mit Sandhügeln waren vorherrschend, doch kamen auch grössere Höhenzüge festen Gesteines vor, so wie Strecken mit Salzgebüsch und Gras und hie und da Baumvegetation. Sehr enthusiastisch spricht sich Babbage

über eine heisse Süsswasserquelle am Westufer des Gregory-See's aus, die er wegen der üppigen Vegetation ihrer Umgebung „Smaragd-Quelle" (Emerald Spring) nannte. Auf einem Areal von 120 Fuss im Durchmesser sprudelt das 90° F. heisse Wasser in solcher Menge auf, dass täglich 175,000 Gallonen abfliessen, „genug, jeden Einwohner von Süd-Australien mit $1\frac{1}{2}$ Gallonen süssen Wassers per Tag zu versorgen". In dieser Gegend ist auch die Fauna, namentlich Wasservögel und Kängurus, reichlicher vertreten als weiter im Süden und die eingeborne Bevölkerung dichter.

Weniger günstig zeigten sich die Gegenden im Nordwesten des grossen Creek, wohin Stuart bis gegen den 28. Breitengrad und jenseit des 134. Meridians vordrang. Zwar stellt das Land auch hier keine einförmige Wüste dar, aber öde Steinflächen und Sandhügel bilden doch die Regel und die kleinen nutzbaren Striche Graslandes und einige Höhenzüge die Ausnahme. Stuart wandte sich darauf wieder südöstlich durch einen viel begünstigteu Landstrich, wo grasreicher Boden, von Scrubgürteln durchschnitten, an die Stelle der steinigen Ebenen tritt und für die Ausbreitung der Viehzucht günstige Bedingungen bietet. Er näherte sich so der Kette von See'n im Nordosten des Lake Gairdner und berührte wahrscheinlich den Lake Younghusband, den er für den eben genannten grossen See hielt, fand aber ausser kleineren Lagunen und Salzsümpfen keine weiteren Wasseransammlungen. Durch den ferneren Verlauf seiner Reise, die zuerst nordwestlich, dann südwestlich und südlich nach Beelimah an die Küste führte, wird das wichtige Faktum festgestellt, dass der Gairdner-See sich lange nicht so weit nach Nordwesten erstreckt, als Warburton vermuthete, denn Stuart sah weder ihn noch einen anderen See. Das Land trug grössten Theils den nämlichen wüsten Charakter, den Warburton im westlichsten Theil seiner Exkursion in die Gegend des Gairdner-See's antraf, und wurde um so schlechter, je näher es dem Meere gelegen war; der steinige Boden und der Mangel an Futter und Wasser nöthigten Stuart, seine Pferde lahm und entkräftet zurückzulassen, das Fehlen von Wild brachte ihn selbst und seinen Begleiter Forster an den Rand des Hungertodes. Bemerkenswerth ist auf diesem Theil seiner Route hauptsächlich ein Berg von der Höhe des Mount Arden (etwa 3000 Engl. Fuss), den er in 30° 54′ S. Br. und 133° 24′ Östl. L. antraf und Mount Finke benannte.

Major Warburton ist noch etwas nördlich über Stuart's Creek hinausgegangen, etwa bis 28° 20′ S. Br. und 135° 45′ Östl. L. v. Gr., und hat dort ein Weideland von bedeutender Ausdehnung gefunden, das viele ausgezeichnete Wasserbassins und eine solche Menge von Quellen bewässern, wie sie nach seiner Meinung nicht leicht anderwärts auf einem gleich grossen Areal angetroffen werden dürften. Er war von der Kolonialregierung zum Chef der Expedition an die Stelle von Babbage ernannt worden, da man Ursache zu haben glaubte, die Leitung Babbage's zu missbilligen. Wir können uns hier nicht näher auf diese mehr persönlichen Verhältnisse einlassen, wollen aber nur daran erinnern, dass es ungerecht sein würde, aus dem Anfangs sehr langsamen Vorrücken der mit Lastwagen und vielen Pferden versehenen Reisegesellschaft auf eine Unfähigkeit des Führers für derartige Unternehmungen zu schliessen. Gerade die erste Strecke bis zum Pernatty und Elizabeth bot wegen des Wassermangels die grössten Schwierigkeiten und es war ihm in seinen Instruktionen ausdrücklich gesagt, dass er nur mit vollkommener Sicherheit für die Leute vordringen solle. Man darf desshalb diese Reise nicht mit den Exkursionen von Stuart und vielen Anderen vergleichen, die nur mit wenigen Pferden vorwärts eilten, ohne für eine grosse Anzahl Leute und Thiere sorgen und Dépôts anlegen zu müssen. Später hat aber Babbage durch rasche Rekognoscirungen die verlorene Zeit reichlich wieder eingebracht, indem er binnen wenigen Monaten das ganze Gebiet zwischen dem Torrens-Bassin und Gairdner-See und nördlich bis Stuart's Creek in $29\frac{1}{2}$° S. Br. durchforschte. Er war so schnell vorgedrungen, dass ihn Major Warburton erst nach mehreren vergeblichen Versuchen und mit grosser Anstrengung einholen konnte. Wichtiger noch ist, dass er dabei genaue und vielseitige Beobachtungen gemacht hat, die ihn in den Stand setzten, die neu entdeckten Gegenden mit Sicherheit auf der Karte niederzulegen, was weder Stuart noch Warburton konnte, von den früheren Reisenden, wie Swinden, Campbell u. s. w., gar nicht zu reden. Auch scheint seine wissenschaftliche Befähigung von Niemand in der Kolonie bezweifelt worden zu sein.

Rückblick auf die gewonnenen Resultate. — Wenn wir uns klar zu machen suchen, was durch die berührten zahlreichen Expeditionen gewonnen wurde, so scheiden wir am besten das wissenschaftliche von dem praktischen Interesse. In Bezug auf das erstere wird man unwillkürlich an die Frage über das unbekannte Innere des Kontinentes erinnert, und wenn auch das neu aufgeschlossene Gebiet nur etwa vier Längengrade und eben so viel Breitengrade einnimmt und noch nicht bis zu einem Drittheil der Entfernung zwischen Spencer's-Golf und dem von Carpentaria hineinreicht, so giebt es doch einen neuen Anhalt für die Meinung, dass Australien eine mannigfaltigere Gestaltung und Beschaffenheit in seinem Inneren berge, als man gewöhnlich angenommen hat, dass auch hier keine einförmige Sand- oder Steinwüste existire, sondern ein Wechsel von nutzlosen und nutzbaren, theils schon bewohnten, theils

ansiedelungsfähigen Strichen [1]). Schon an sich ist das see'nreiche Land im Westen des Torrens-Bassins ein interessantes Gebiet, das bereits in Australien selbst zur Aufstellung von mancherlei Hypothesen über die Entstehungsgeschichte des Kontinentes Veranlassung gegeben hat. Man hat z. B. die salzigen Bestandtheile des Bodens, die Salzwassersee'n selbst, die Meerstrand-ähnlichen Flächen, die Stuart im Westen des Torrens-Bassins beschreibt, als Argumente für die Vermuthung benutzt, dass dieser Theil Australiens erst vor verhältnissmässig kurzer Zeit über den Meeresspiegel heraufgehoben sei, dass an seiner Stelle früher ein Meeresarm existirt habe, welcher vielleicht den Spencer's-Golf mit dem Golf von Carpentaria verband und so ganz Australien in zwei Theile schied. So anziehend aber auch solche Hypothesen ausgesponnen werden können, so halten wir sie doch für nutzlos und voreilig, da sie durch genauere naturwissenschaftliche und physikalische Untersuchungen in nächster Zeit eben so gut umgestossen als bestätigt werden können. Es fehlen selbst noch die Berechnungen der Barometer-Beobachtungen Babbage's und damit die nothwendigsten Grundlagen zu einer physischen Betrachtung des Landes. Indessen kann man wohl in Bezug auf die Höhenverhältnisse mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass sich von dem Spencer's-Golf aus nach Norden und Nordwesten niedrige, nur wenig über dem Meeresspiegel erhabene Landstriche nach dem Innern erstrecken, die durch Plateaux von einander getrennt werden. Den einen dieser niedrigen Striche bildet das Torrens-Bassin mit seinen Lagunen und Uferebenen; ein zweiter wird von der See'nreihe ausgefüllt, die mit Lake Dutton beginnt und jenseit des Lake Younghusband mit einigen Sümpfen und Lachen endet; einen dritten bildet die grosse Einsenkung des Lake Gairdner und seiner Umgebungen. Major Warburton glaubt, dass Lake Gairdner unter dem Niveau des Meeres liege, und wenn diess der Fall wäre, so müsste dasselbe auch von dem Great Salt Lake und den anderen benachbarten See'n gelten, da wir in Babbage's Berichten keine Andeutung von Höhenunterschieden zwischen ihnen finden. Ohne eine bestimmte Ansicht darüber auszusprechen, wollen wir nur erwähnen, dass Gregory auf seiner vorjährigen Expedition von der Moreton-Bai nach Adelaide das Torrens-Bassin im Nordosten überschritt und dabei auf barometrischem Wege erkannte, dass dasselbe entschieden über dem Meeresspiegel gelegen sei; das Torrens-Bassin aber wird auch von den neuesten Reisenden in Süd-Australien für die tiefste Einsenkung daselbst gehalten und so bleibt Warburton's Vermuthung vorläufig mindestens unwahrscheinlich.

[1]) Siehe hierüber die Andeutungen im vorigen Heft der Geogr. Mitth. S. 127.

Das Areal der entdeckten See'n ist nicht unbeträchtlich, wie schon eine Vergleichung mit dem Bodensee ergiebt, der auf Tafel 7 in gleichem Maassstabe dargestellt wurde. Bei einer Berechnung auf Grundlage der Kartenskizzen finden wir für

Lake Gairdner, in der auf der Karte angegebenen Ausdehnung	2807 E.	oder	132	D. Q.-M.
Great Salt Lake	351 „	„	16,5	„
Lake Hart	140 „	„	6,6	„
Pernatty Lagoon	85 „	„	4	„
Lake Younghusband	57 „	„	2,7	„
Lake Windabout	49 „	„	2,3	„
Lake Reynolds	6,4	„	0,3	„

Ausser den Plateaux, die sich von Norden her zwischen das Torrens-Bassin und die westlich davon gelegene See'nreihe, so wie wahrscheinlich auch zwischen diese und den Gairdner-See einschieben und vielleicht nur einige hundert Fuss über die See'n und ihre Flachufer emporragen, fand man auch ziemlich häufig Höhenzüge und isolirte Erhebungen; sie scheinen jedoch, abgesehen von den etwa 3000 Engl. Fuss hohen Gawler-Bergen, nicht bedeutend zu sein, denn Stuart erwähnt bei seiner Beschreibung des Mount Finke, dass dieser Berg der höchste sei, den er auf seiner Reise gesehen habe, und doch stellt er ihn nur dem Mount Arden gleich.

Auf die sonstige Naturbeschaffenheit des Landes, seine Vegetation, Fauna, Eingeborne u. s. w. kommen wir später zurück, wenn wir das Nähere über Stuart's Reise und die weiteren Forschungen von Babbage und Warburton anführen; aber einige Worte über die praktischen Ergebnisse mögen hier noch Platz finden. Den günstigsten Eindruck machen jeden Falls die Schilderungen, welche Hack von den Gawler-Bergen und den nördlich und östlich daran stossenden Gegenden entwirft. Dort giebt es ohne Zweifel ausgedehnte Ländereien mit einer hinreichenden Menge frischen Wassers und fruchtbarem Boden, die sich zu Viehstationen und vielleicht auch zum Ackerbau eignen und den Vortheil haben, dass sie nicht weit von der Küste liegen, also leicht zugänglich sind. Südlich und westlich davon liegen dagegen die abschreckenden Wüsten, die Eyre durchzog und in denen Stuart und Forster von Hunger zu leiden hatten. Weiter östlich, nach dem Torrens-See hin, bildet der Mangel an permanenten Süsswasserquellen das bedeutendste Hinderniss für die Kolonisation, denn an brauchbarem Grasland fehlt es weder in den Niederungen längs der See'n noch selbst auf den Plateaux, wenn es auch mehr in vereinzelten Partien vorkömmt. Aber die Zahl der Quellen und Süsswasser-Bassins scheint sich nach dem Innern zu bedeutend zu vermehren, wie aus Stuart's und Babbage's Berichten deutlich hervorgeht, und selbst Major Warburton, einer der Australischen Pessimisten, findet sich veranlasst, seine Bewunderung über die

grosse Menge von Quellen in dem von ihm entdeckten Weideland nördlich von Stuart's Creek auszusprechen, obgleich er meist Alles in einem ungünstigeren Lichte sieht, als die Übrigen, und z. B. eine permanente Niederlassung in der Gegend zwischen dem Spencer's-Golf und Lake Campbell für unausführbar hält. Einige tausend Quadrat-Meilen Weideland in solcher Abgeschiedenheit und durch Scrubgürtel und Steinebenen zerstückelt könnten vielleicht als kaum der Beachtung werth erscheinen, wenn man nicht die eigenthümlichen Verhältnisse Australiens ins Auge fasste. Bei der jährlichen Vermehrung der dortigen Bevölkerung um circa 100,000 Seelen und dem raschen Aufschwung der Viehzucht ist das Bedürfniss nach neuem Grasland so bedeutend, wie kaum irgendwo sonst auf der Erde. Einige Belege dazu wurden im vorigen Heft dieser Zeitschrift bereits gegeben und wir wollen noch speziell auf unser Gebiet bezüglich hinzufügen, dass schon eine Woche nach Stephen Hack's Rückkehr von den Gawler-Bergen der Preis für etwa 2000 von den neu entdeckten 4500 Engl. Quadrat-Meilen Weideland angeboten war, dass mehrere Heerdenbesitzer der Babbage'schen Expedition fast auf dem Fusse folgten und ein Herr Macdonald sogar im Begriffe war, Wirrawirralu zu seiner bleibenden Station zu machen, und dass sich Swinden sowohl wie Stuart bedeutende Strecken Landes in den von ihnen entdeckten Gegenden zur Benutzung reservirt haben. Also selbst in den schwer zugänglichen Gebieten an der Westseite des Torrens-Bassins, wo eine Kommunikation mit der Küste bedeutende Anstrengung und Kosten erfordert, hält man eine Besitznahme der nutzbaren Strecken für vortheilhaft. Man sucht dabei den Mangel an Quellen durch Anlegung artesischer Brunnen zu ersetzen, für welche nach Babbage günstige Bedingungen vorhanden sind, und schon im vorigen Jahre hatten unternehmende Kolonisten an einzelnen Stellen, z. B. am nördlichen Fusse der Baxter-Berge, Bohrungen begonnen.

Ein Blick auf das geographische System der Winde mit seinen Problemen, in klimatologischer Hinsicht [1]).

Von *A. Mühry* in Göttingen.
(Verfasser von „Klimatologische Untersuchungen" u. s. w. 1858.)

Inhalt: Die allgemeine tellurische Cirkulation in der Atmosphäre und ihre Unterscheidung in zwei Systeme. — Das intertropische oder peripherische Windsystem; — der Kalmen-Gürtel; — die beiden über einander liegenden Passate, der untere oder im engeren Sinne sogenannte Passat, der obere, rückkehrende Passat; — grosse geographische Ablenkungen vom Passat. — Das ektropische oder centrale Windsystem (oder das Gebiet der beiden neben einander liegenden schrägen, alternirenden Winde); — der subtropische Gürtel; — der Polar- oder NO.-Passatstrom, der Äquatorial- oder SW.-Passatstrom; — geographische Ablenkungen davon.

Nächst dem Sonnenstande sind es vor Allem die Winde, welche ein Klima bestimmen und zwar, indem sie Luftschichten von verschiedener Beschaffenheit verbreiten, vornämlich verschieden an Temperatur und an Dampfmenge. Alle Strömungen in der Atmosphäre aber erfolgen nur in deren unteren Schichten; die oberen Schichten der Atmosphäre (welche bekanntlich eine Höhe erreicht von sieben bis zehn Geographischen Meilen mit allmälig abnehmender Dichtigkeit und ohne scharfe Begrenzung) erfahren wahrscheinlich oberhalb der Erhebung von zwei Geogr. Meilen gar keine weitere Störung ihrer Ruhe, insofern als hier keine Temperatur-Differenzen mehr vorkommen, und diese Erhebung wird niedriger nach den Polen zu. Manchmal werden mit den Strömungen in der Atmosphäre verglichen die Strömungen im Meere. Beide haben manche Analogie, aber man darf dabei die hauptsächlichen Unterschiede nicht übersehen, dass die Luft Elasticität besitzt, das Wasser nicht, dass letzteres auch nicht kompressibel ist wie erstere, dass in der Atmosphäre die Wärme vom Boden ausgeht und nach oben hin abnimmt, während im Meere die Wärme von oben nach unten hin abnimmt (bis zu einem gewissen, unveränderlichen Temperatur-Gebiete, mit Ausnahme in den kalten Polargegenden, wenn die Temperatur den bestimmten Grad unter 3°,2 R. erreicht hat), und dass, während in der Atmosphäre, wie gesagt, es nur die unteren Schichten sind, welche sich bewegen, im Gegensatz davon im Meere sehr wahrscheinlich nur die oberen Schichten Strömungen erfahren, insofern in der Tiefe keine Temperatur-Differenzen bestehen, sondern die gleichmässige Temperatur von etwa 3°,2 R.

Um das ganze Verhalten der Winde zu verstehen, muss

---

[1]) In der hier gegebenen Darstellung, wird man finden, ist anerkannten fundamentalen Annahmen nicht widersprochen. Aber diese sind mit nicht wenigen neuen Thatsachen und Überblicken zu einer gleichsam plastischen Vorstellung vereinigt und ausserdem sind manche Probleme in unserer Kenntniss bezeichnet. — Alle die physikalische Geographie hoch haltenden Reisenden, welche zugleich die Winde als die wichtigsten Führer zur Orientirung in fremden Klimaten anerkennen, werden um so mehr die bezeichneten Probleme ihrer Beachtung zu würdigen geneigt sein. Besonders ist hier auch die senkrechte Höhe der Winde in Berücksichtigung genommen, der so wichtige subtropische Gürtel ist um die ganze Erde verfolgt, die Annahme von sechs Regengürteln ist als wahrscheinlich anerkannt und bei Gelegenheiten erwiesen und überhaupt ist das System der Winde auf dem Festlande, zumal der Passat, mehr in Verbindung mit dem auf dem Meere gebracht.

man unterscheiden: die allgemeine tellurische Cirkulation, welche in dem ganzen uns umgebenden Luftmeere in Folge der grossen Temperatur-Differenz zwischen den Polen und dem Äquator beständig vorgeht, vermittelt durch zwei Ströme, den Passat und den Anti-Passat, — dann die innerhalb derselben vorkommenden geographischen Ablenkungen, längs der Küsten der grossen Kontinente und auch längs grosser Gebirgsketten, — dann die mannigfachen kleineren topographischen oder lokalen Luftzüge, — ausserdem aber ist nicht zu übersehen, in vertikaler Richtung, das auf der ganzen Oberfläche der Erde mit der Sonnen-Bewegung täglich erfolgende, kaum merkliche Aufsteigen der erwärmten Luft vom Boden, d. i. eine allgemeine tägliche „Ascensions-Strömung", am höchsten reichend mit der Kulmination der Sonne, sinkend des Winters und des Abends, auch am höchsten auf der heissen Zone, am niedrigsten auf der kältesten Zone, wie überhaupt das ganze Windsystem nach dem Äquator zu an Höhe zunehmend gedacht werden muss.

Die Winde entstehen zwar zunächst und in eigentlicher Bedeutung des Worts dadurch, dass in einem Theile der Atmosphäre eine Verdünnung und Ausdehnung durch höhere Erwärmung Statt findet und in Folge davon die benachbarten dichteren Luftmassen angezogen werden (was ausserdem zu einem sehr kleinen Theile durch rasche Minderung der Dampfmenge geschehen kann); also entstehen die Winde im Allgemeinen durch Aspiration. Aber nothwendig muss auch an der Stelle, wo kältere Luft weggezogen ist, andere wieder eintreten und häufig wird die erwärmte und aufgestiegene Luft eben in dieselbe Stelle zurückfliessen, mit senkrechter Rotation, woher der Aspirationswind gekommen ist. Eine solche rückfliessende Luft kann man bezeichnen als Kompensationswind; dieser ist demnach doch nur sekundär, Folge der Aspiration. Ein aspirirter Windzug, den man sich immer von einer gewissen longitudinalen Ausdehnung denken muss, kann weit früher am Orte seiner Bestimmung wahrgenommen werden, als an seinen Durchgangs-Orten; daher bringt auch ein solcher neu entstandener Wind nicht immer sogleich, d. i. mit seinem vorderen Ende, die seiner Richtung entsprechenden physikalischen Eigenschaften der Atmosphäre mit, z. B. Kälte oder Dampfgehalt oder Trockenheit. Ein aspirirter Wind wird in der Mehrzahl kühlere Luft herbeiführen, aber ein kompensirender Wind wärmere Luft und zwar letzterer meistens, indem er aus der Höhe heruntersteigt, wo solche Luft hinaufgestiegen war.

Die grosse allgemeine tellurische Cirkulation in der Atmosphäre ist ein Vorgang, welcher nur auf zwei Cirkulations-Passaten beruht, wie schon bemerkt ist, auf einem Austausch von zwei verschieden temperirten Luftmassen, an die extremen Endpunkte vertheilt. Genauer vorgestellt (und es ist von grosser Bedeutung, sich dabei die Gestalt des Spielraums deutlich zu versinnlichen) befindet sich das eine Extrem, die kälteste Luft, gleichsam auf der Centralhöhe einer Halbkugel, das andere Extrem, die wärmste und aufsteigende Luft, auf dem peripherischen Gürtel dieser Halbkugel oder richtiger einer ganzen Kugel. Die Differenz der mittleren Temperatur an beiden Extremen beträgt etwa 35° R. (— 15° und 20° R.), aber die des möglichen gleichzeitigen Minimum und Maximum im Winter auf der Nord-Hemisphäre etwa 70° R. (— 40° und 30° R.); dabei besteht freilich in dem zwischenliegenden Raume eine allmälige Gradation der Temperatur. Die Entfernung jener beiden Räume mit extremer Temperatur beträgt etwa 1350 Geogr. Meilen und die senkrechte Höhe der ganzen Luft-Cirkulation, wie schon erwähnt, nicht über zwei Geogr. Meilen auf dem Äquator und ist ohne Zweifel weit niedriger an den Polen. Dieser grosse Austausch in den unteren Schichten der Atmosphäre erfolgt während gleichzeitiger Axendrehung der Erdkugel von Westen nach Osten. — Der so zu Stande kommende grosse Luftwechsel hat also seine Motiv-Kraft, seine eigentliche und gemeinsame Anziehungs-Linie, auf dem Äquator, in Folge des hier kulminirenden Sonnenstandes. Hier befindet sich ein Gürtel (der Kalmen-Gürtel), wo von der erhitzten Oberfläche die Luft hoch sich erhebt, vorzugsweise genannt der „courant ascendant", etwa von 21° bis 22° R. mittlerer Temperatur, doch auf dem Kontinent Mittags möglicher Weise im Maximum bis 36° R. erhitzt, dann in der Höhe abnehmend an Wärme in der Art, dass diese Luft nach einer Erhebung von etwa 15,000 Fuss bis 0° Temperatur abgekühlt ist. Während nun unten an die Stelle der aufsteigenden Luft unablässig der von den Polen her aspirirte Luftstrom eintritt, fliesst oben die aufgestiegene, auch vom Ocean her mit Dampf erfüllte Luft nach beiden Polen hin zurück als Kompensationswind.

Zur besseren Übersicht unterscheidet man diese ganze atmosphärische Cirkulation sehr geeignet in zwei geographische Hälften oder Systeme, getrennt und verbunden durch den subtropischen Gürtel.

1. Auf der heissen Zone ist das peripherische oder intertropische Windsystem ferner aus drei Gliedern zusammengesetzt: a) aus dem im engeren Sinne sogenannten, beständig von Ost nach West die Erde umkreisenden, unteren Passatwind beider Hemisphären; b) aus der aufsteigenden Luft („courant ascendant") längs des Kalmen-Gürtels, die hier weit über 20,000 Fuss hoch emporsteigt, und c) aus der hoch von oben wieder zurückfliessenden Luft, dem oberen, rückkehrenden Passat, welcher letztere jedoch hier wegen seiner Höhe kaum schon praktische Bedeutung besitzt.

2. Auf der gemässigten und kalten Zone ist das centrale oder ektropische Windsystem auch in drei Glieder zu unterscheiden. Es beginnt a) mit dem subtropischen Gürtel, da wo der obere, rückkehrende Passat heruntersteigend die Oberfläche der Erde wenigstens mit seiner unteren oder südlichen Grenze zuerst wieder berührt, fluktuirend etwa vom 25. bis 40. nördlichen Breitengrade auf dem Atlantischen Meere, bis 44° im Mittelländischen Meere, bis 50° in Mittel-Asien und bis 40° N. Br. wieder an der Westküste von Nord-Amerika, d. i. von seiner Wintergrenze bis zur Sommergrenze. Als seine Mittellinie kann man auf dem Atlantischen Meere etwa 30° N. Br. ansetzen. — Das System wird dann weiter gebildet aus zwei in schrägen und in entgegengesetzten Richtungen neben einander sich bewegenden und zu Zeiten sich verdrängenden Luftströmen, d. i. b) aus dem vom Pole nach dem Äquator ziehenden kälteren, schwereren, niedrigeren und dampfärmeren Nordost-Passat — und anderen Theils c) aus dem vom Äquator, d. h. zunächst vom subtropischen Gürtel, her nach dem Pole dringenden wärmeren, leichteren, höheren und dampfreicheren Südwest-Passat; dieser hat auch den kürzeren Namen „Äquatorialstrom" und jener „Polarstrom". Wie hoch die senkrechte Höhe des Polarstroms reicht, lässt sich auch nicht annähernd angeben; wie hoch aber die senkrechte Höhe des Äquatorialstroms reichen kann, ersieht sich daraus, dass noch auf der 50sten Parallele die mit ihm ziehenden charakteristischen weissen Cirri-Wolken weit über 20,000′ hoch berechnet werden können. — Diese beiden in mehreren Bahnen die Cirkulation unterhaltenden Luftströme pflegen sich, in nicht ganz regelmässiger Weise, aus ihren Bahnen gegenseitig zu verdrängen, so dass bald der eine, bald der andere nur zeitweise ein geographisches, die Meridiane schräg durchschneidendes Gebiet beherrscht. — Auf der Süd-Hemisphäre ist in richtiger Analogie die Richtung der beiden Winde von SO. (des Polarstroms) und von NW. (des Äquatorialstroms). — Man könnte das ganze Gebiet auch nennen „das Gebiet der beiden schrägen, alternirenden Winde".

Wir gehen nun zur näheren Betrachtung der geographischen Verhältnisse der Winde über.

A. Das intertropische oder peripherische Windsystem.

1. Da der in der Mitte der ganzen atmosphärischen Cirkulation liegende Kalmen-Gürtel mit dem heissen, aufsteigenden Luftstrom (wo freilich auch innerhalb der Windstille fast täglich Nachmittags Gewitterregen und manche veränderliche Winde, besonders aus Süden, eintreten) bestimmt wird durch den vertikalen Sonnenstand und durch die intensivste Insolation, so folgt daraus, dass jener Gürtel die jährlichen Deklinationen der Sonne bis zu einem gewissen Grade begleitet und auch der Regenzeit in keinem Monate entbehrt. Also mischen sich hier die Luftmassen beider Hemisphären und damit auch deren Dampfmenge; die aufsteigende, windstille, erhitzte, hoch saturirte Luft erfährt in der Höhe Abkühlung, ein Wolkenring des Nachmittags mit elektrischen Entladungen und mit veränderlichen Winden bildet sich, der Barometerstand ist am niedrigsten. Das sind die Charaktere des Kalmen-Gürtels zwischen den beiden sich mischenden konstanten Passatwinden. — Damit nimmt auch das ganze Windsystem Theil an einer jahreszeitlichen Fluktuation, es rückt wechselnd entweder nach der Nord-Hemisphäre oder nach der Süd-Hemisphäre. Die Lage des Kalmen-Gürtels ist nicht gerade auf dem mathematischen Äquator. Vielleicht kann man sagen: der Gürtel des aufsteigenden Luftstroms fällt zusammen mit der äquatorialen Isotherm-Linie. Seine geographische Lage hat man jedoch unstreitig und sehr erklärlich bis jetzt mehr auf dem Ocean aufgesucht und bezeichnet, als auf dem Festlande. Er bleibt immer etwas nördlich vom Äquator, reicht etwa von $1\frac{3}{4}°$ bis $11\frac{1}{3}$ N. Br., d. h. er ist von einer fluktuirenden Breite, welche im Atlantischen Meere im Mittel 5° beträgt, im Winter etwa 3, im Sommer 8 Breitengrade. Es ist auf verschiedene Art zu erklären versucht worden, warum er stets einige Grade nördlich vom mathematischen Äquator bleibt. Indessen scheint der allgemeinste Grund davon zu sein, weil überhaupt auf der Nord-Hemisphäre, in Folge der so bedeutend grösseren Kontinental-Oberfläche, die ganze Summe der Temperatur überwiegend bleibt, wenigstens was die heisse Zone betrifft. Wenn man einwendet, der Gürtel der Kalmen bleibe doch auch während der nördlichen Winterzeit auf der Nordhälfte, so ist zu bedenken, dass die höchste Temperatur des Meeres erst lange Zeit nach der Sonnenhöhe eintritt (im September) und dass die jahreszeitliche Temperatur-Differenz überhaupt in der Nähe des Äquators so gering ist. Wirklich behält ja der Kalmen-Gürtel seine grösste Breite bis zu Mitte des Herbstes im Atlantischen Meere, die schmalste aber bis zur Mitte des Frühlings und auf dem grossen Stillen Ocean liegt er gleichmässiger zu beiden Seiten des Äquators, wie auch die äquatoriale Isotherm-Linie (dennoch kann im Atlantischen Meere der Äquatorial-Meeresstrom ausserdem mitwirkend sein). Auf den Festländern aber, in Afrika und auch in Süd-Amerika, ist seine Lage noch gar nicht klar und noch weniger scharf bestimmt worden. Überhaupt ist die Bestimmung der Lage und der veränderlichen Grenzen des Kalmen-Gürtels und damit des ganzen tropischen Passat-Gürtels selbst auf dem Meere mit manchen Schwierigkeiten und abweichenden Befunden versehen wegen jahreszeitlicher und geographischer Verschiebungen, um so viel mehr auf

dem Festlande, wo kaum der Anfang dazu gemacht ist und wo doch für die Beurtheilung der klimatischen Verhältnisse ein sehr grosser Werth darauf gelegt werden muss. Vielleicht sind auf dem Festlande gar keine scharfen natürlichen Grenzen vorhanden. Denn der Gürtel der Windstillen kommt zu Stande in Folge des gegenseitigen Stauens der nach dem wärmsten Gebiet andringenden beiden Polarströme; dies Gebiet zwischen den konstanten Passaten entsteht zunächst durch die Sonnenstrahlung, welche weit ungleichartiger die Erwärmung auf den Kontinenten vertheilt, als auf dem Ocean, und ausserdem können hier vom nahen Meere angezogene kühlere oder dampfreichere Winde manche lokalen Änderungen bewirken. Selbst auf dem Ocean kann der Kalmen-Gürtel stellenweise aufhören, so dass der NO.- und der SO.-Passat sich unmittelbar vereinigen und die Schiffe aus dem einen in den anderen gelangen können ohne zwischenliegende Windstille. Dies findet man z. B. im Atlantischen Meere in der Gegend des 28° oder 33° W. L. von Gr., auch zuweilen in der Nähe der Westküste von Afrika, in der Regel im Winter, Dezember bis Februar, mitunter auch im Grossen oder Stillen Ocean (nach M. Maury). — Die nähere Betrachtung der Passatwinde wird uns auch weiter zum Verständniss des Kalmen-Gürtels dienlich sein.

2. Der eigentliche tropische Passat hat eine mittlere Breite zwischen seinen polarischen Grenzen von mehr als 45 Breitengraden, jahreszeitlich nordwärts und wieder südwärts fluktuirend, ja sich erweiternd und zusammenziehend und keineswegs längs seines ganzen Verlaufs parallele äussere Grenzen einhaltend, sondern den Temperatur-Linien entsprechende Kurven bildend, auch stellenweise durch höhere Wärme der Kontinente weithin abgelenkt. Daher hat sein ganzes geographisches Gebiet eine noch weit grössere Breite, man kann es im Mittel auf 60 Breitengrade ansetzen (von 30° N. Br. bis 30° S. Br.). Obgleich er nur die entschiedener östlich gewordene Fortsetzung der ganzen nordöstlichen Polarströmung darstellt, sind doch seine äusseren Grenzen, besonders auf dem Meere, ziemlich deutlich bezeichnet. Er wird charakterisirt durch ein konstantes Wehen in östlicher Richtung, ohne dass je auf offenem Meere ein westlicher Luftstrom ihm entgegentritt, was aber wohl an seinen äusseren Grenzen vorkommt, denn der rückkehrende Passat weht hoch über ihm und da, wo dieser heruntersteigt, wird damit eben die Grenze des Passats bezeichnet. Diese äusseren Grenzen des unteren Passats reichen auf der Nord-Hemisphäre etwas höher nach dem Pole zu, als auf der Süd-Hemisphäre; ausserdem liegen sie weit nördlicher auf dem weniger ausgedehnten und von grossen Kontinenten umschlossenen Atlantischen Meere, als auf dem reiner pelagischen Stillen Ocean, und über dem Festlande fluktuiren sie im Sommer weit höher nach Norden hinauf, in grossen Kurven, als über dem Meere. Da es nicht nur von grosser nautischer, sondern auch von klimatologischer Wichtigkeit ist, die geographischen Grenzen des Passats mit dem Kalmen-Gürtel, also des peripherischen Windsystems, genau zu kennen, so mögen hier mehrere zuverlässige Angaben zusammengestellt werden.

Auf der Nord-Hemisphäre, auf dem Atlantischen Ocean, schwankt die Polargrenze des Passats vom 22° N. Br. im Winter (Dezember) bis zum 32° N. Br. in Sommerzeit (September); z. B. die Bermudas-Inseln (32° N. Br.) werden im Allgemeinen von den Schiffen, welche von West-Indien nach Europa fahren und die südwestlichen Winde aufsuchen wollen, als Marke dafür angesehen. Aber an der Westseite des grossen Afrikanischen Kontinents wird der tropische Passat im Sommer noch höher getrieben; hier reicht dann die nördliche Grenze des Passats noch über die südliche Küste von Spanien und Portugal, d. i. über den 36° N. Br., ja über die Azoren (39° N. Br.); die Schiffe, welche von Europa nach dem südlichen Amerika fahren, suchen hier den Passat zwischen den Azoren (39° N. Br.) und Madeira (33° N. Br.) oder zwischen Madeira und den Kanaren (28° N. Br.) (freilich nicht zu nahe der Afrikanischen Küste, weil er hier schwächer wird und eine nördliche, sogar nordwestliche Ablenkung erhält). Indessen kann er auch zuweilen, im Frühling, mit seiner nördlichen Grenze so weit nach Süden hinuntergehen, dass diese bei 15° N. Br. liegt. — Dagegen auf der Süd-Hemisphäre, auf dem Atlantischen Ocean, reicht die äussere Grenze im dortigen Winter etwa bis 18° S. Br., im Sommer bis 28° und 32° S. Br. (an der Süd-Amerikanischen Ostküste bis 32° S. Br., an der Süd-Afrikanischen Ostküste nur bis 28° oder 30° S. Br.). Indessen ist die Grenze des SO.-Passats noch gar nicht so genau beobachtet wie die des NO.-Passats. Im Allgemeinen kann man sagen: die Polargrenzen des ganzen Passat-Gürtels sind 30° N. Br. und 30° S. Br. Weil aber der süd-hemisphärische Passat die Äquatorlinie nördlich noch überschreitet, ist er breiter als der nord-hemisphärische, er weht auch mit etwas mehr Stärke und der Winkel, mit welchem er in den Kalmen-Gürtel fällt, soll etwas grösser sein, als der des anderen, etwa wie 30 zu 23 Grad (nach Maury). — Wenn wir nun auch die inneren Grenzen der beiderseitigen Passate zu bestimmen suchen, so kehren wir damit zu dem Kalmen-Gürtel zurück, oder besser gesagt, zu dem Gürtel des wärmsten, aufsteigenden, dampf- und regenreichen Luftstroms. Es ist schon angegeben, dass die Äquatorialgrenze des SO.-Passats immer den Äquator überschreitet und nördlich von ihm bleibt, wenigstens im Atlantischen Meere, nur im Stillen Ocean tritt er in dem rein oceanischen Theile desselben, da wo

zwischen dem Nord- und dem Südpol die längste und breiteste Wassermasse sich befindet, ein Mal ganz auf die Südseite; im Atlantischen Meere liegt die nördliche Grenze des SO.-Passats am südlichsten im Februar, bei $0\frac{1}{4}$° N. Br., am nördlichsten im Oktober, bei $7\frac{1}{2}$° N. Br. Dagegen die innere Grenze des nord-hemisphärischen Passats fluktuirt hier von 3° N. Br. im Februar bis 15° N. Br. im September, so dass hier die Breite des Kalmen-Gürtels beträgt im Februar $2\frac{3}{4}$, im September 10 Breitengrade (nach H. Berghaus' Untersuchungen auf dem Atlantischen Meere) und dass man dann nicht umhin könnte, die nördliche Grenze des Kalmen-Gürtels manchmal bis nahe an die Grenze der tropischen Regenzeit überhaupt vorzurücken, obgleich auf der Süd-Hemisphäre beide nicht in solcher Nähe zusammen bleiben. Indessen geben diese Zahlen nur das Mittel aus zahlreichen Beobachtungen auf dem Meere, in einzelnen Stellen und Zeiten kommen viele Variationen vor, auch ist das Vorrücken in den einzelnen Monaten nicht gleichmässig. Es differiren z. B. die Angaben über die äussere Januargrenze des NO.-Passats von 19° bis 31° N. Br., über die Junigrenze von 22° bis 41° N. Br. [1])

Im Stillen Ocean ist der ganze peripherische Passatgürtel schmäler und etwas südlicher; hier ist der Kalmen-Gürtel im Mittel etwa 5 Breitengrade breit und fluktuirend mit dem Sonnengange von 2° S. Br. bis 8° N. Br., die Polargrenzen beider Passate liegen auf dem 26° N. Br. und 26° S. Br., die nördliche aber fluktuirt vom 21° bis 31° N. Br., die südliche vom 23° bis 33° S. Br. (und nach M. Maury steigt zwischen beiden der Kalmen-Gürtel nach Süden unter den Äquator vom 120° W. L. bis zum 180° W. L. von Greenw.). Übrigens stören hier die zahlreichen Inselgruppen die Regelmässigkeit der Richtung in nicht geringem Grade, so dass der SO.-Passat nur über dem Theile ungestört weht, der zwischen den Galapagos- und den Marquesas-Inseln liegt, d. i. vom 90° W. L. bis 140° W. L. von Gr., jedoch der NO.-Passat noch etwa 75 Längengrade weiter nach Westen hin ungestört herrscht. Dann aber erfährt der Passat-Gürtel mit dem Kalmen-Gürtel im Indischen Meere eine Unterbrechung oder Zerstreuung in grossem Maasse (freilich, wohl bemerkt, doch nur in seiner unteren Schicht), indem er hier zwischen den beiden grossen Kontinenten Asien und Australien nach beiden Seiten, wechselnd mit dem Sonnenstande, abgezogen wird; nur die südliche Hälfte, der SO., erscheint wieder hergestellt zwischen Sumatra, Australien und Süd-Afrika mit der Polargrenze etwa auf dem 28° S. Br., während jedoch an der Äquatorialgrenze auch von diesem südlichen Passate ein Theil dem grossen Landzuge (Monsun) nach Asien folgen muss.

Um in allen jenen verschiedenen Angaben feste Punkte zu erhalten, scheint es uns am richtigsten, auf dem Ocean als die Mittellinien der fluktuirenden Grenzen des ganzen Passat-Gürtels anzusetzen auf beiden Hemisphären die 30ste Parallele; damit fällt dann auch zusammen die Mittellinie des subtropischen Gürtels, von welchem bald die Rede sein wird, die Mittellinie des Kalmen-Gürtels aber glauben wir am geeignetsten mit dem Wärme-Äquator, d. i. die mittelste Isothermlinie von 21° R., gleich setzen zu können, wenigstens auf dem Ocean.

Welche Grenzen die Passate und die Kalmen-Zone auf den grossen Kontinenten haben, ist noch viel zu wenig, ja kaum beachtet. Diess bezieht sich auf Arabien, Afrika und Amerika. Für die Klimatologie ist aber diese Frage von weit grösserer Bedeutung als die, wie sie auf dem Ocean sich verhalten. Beständig sind freilich die Passate nur auf hohem Meere, in bedeutender Entfernung vom Lande; sie werden gestört durch Küstenbildung und Bergketten. Allein wenn man bedenkt, dass der Passat in eine so beträchtliche senkrechte Höhe hinaufreicht, weit über 15,000′ hoch, so erkennt man bald, dass solche Störungen und Ablenkungen sich meistens nur auf sehr kleine Theile seiner unteren Schichten beziehen, wobei dennoch auf den Landgebieten, über welche er hinzieht, seine Wirkung im Grossen überwiegend sich geltend machen muss. In der That, die Frage ist trotz ihrer grossen Wichtigkeit bis jetzt kaum annähernd zu beantworten, nicht einmal für Amerika, noch viel weniger für Afrika und Arabien. — Wenn man in Central-Afrika dem Kalmen-Gürtel nachsucht und dem Passatwinde, so findet man ersteren nicht, insofern man seine entschiedenen Charaktere erwartet (d. s. besonders Aufhören der konstanten Passate beider Seiten und Regen mit Gewitter in allen Monaten u. s. w.), aber letzterer, der Passat, verfehlt nicht, sich auch hier unverkennbar zu offenbaren. Man muss beachten, dass an der Ostseite das Meer nur bis zum 12° N. Br. reicht und dass das Abessinische Gebirge vom 9° bis 15° N. Br. mit der

[1]) Da die Grenzen sogar im Atlantischen Meere nicht scharf bestimmt vorliegen, so wird dadurch bewiesen, dass diess überhaupt nicht möglich ist, dass sie gar nicht scharf sind. In Dove's „Klimatol. Beiträgen", 1857, S. 281, finden sich folgende Angaben: Im Atlantischen Ocean reicht nach Horsburgh die Breite des Kalmen-Gürtels im Sommer von 3° bis 11° N. Br., im Winter von 2° bis 5° N. Br., — die Polargrenze des NO.-Passats findet sich im Sommer in der Nähe der Azoren (39° N. Br.), im Winter südlich von den Kanaren (28° N. Br.); nach M. Maury liegt sie im Sommer bei 32° N. Br., im Winter bei 21° N. Br. — Nach L. v. Buch („Physik. Beschr. der Kanarischen Inseln", 1825) erreicht die nördliche Grenze des Passats im Sommer die südliche Küste von Portugal, also wenigstens den 35° N. Br. — In H. Berghaus' „Physik. Atlas", 1848, ist auf dem Atlantischen Meere die nördliche Passatgrenze im Sommer (genauer im Herbst) bei 31°, im Frühling bei 26° N. Br. gezeichnet. — Wir ziehen vor, als bestimmte, deutliche Linien anzunehmen: die Grenzen des intertropischen Passat-Gürtels sind 30° N. Br. und 30° S. Br., damit stimmt auch überein die Mittellinie des subtropischen Gürtels (s. später), indem wir auf dem Meere gern M. Maury als Gewährsmann annehmen.

mittleren Höhe von 8000′ den Passat einigermaassen beschränken muss; auch kann man nicht sicher wissen, wo man den Kalmen-Gürtel hier zu suchen hat; wahrscheinlich steigt er hier mit den Temperaturlinien weit nördlicher und ist weit breiter. Die Reisenden im Ost-Sudan berichten übereinstimmend von einer abgeschlossenen Regenzeit im Sommer, vom April bis Oktober, sich nach Norden erstreckend nur bis etwa zum 17° N. Br. und bis zur Westküste hin diese Linie einhaltend oder auch bis 19° weiter hinaufrückend. Nur einzelne Reisende haben sich dem Äquator hier nähern können. In neuester Zeit haben wir noch südlichere meteorologische Beobachtungen bekommen, vom 4° 44′ N. Br. und 49° Ö. L. von F., aus Gondokorò am Weissen Nil, über ein Jahr lang (1853) fortgesetzt („Denkschr. der K. Akad. der Wissensch. zu Wien", 1858). Danach fiel hier Regen nicht nur in einer abgeschlossenen Regenzeit, sondern in allen Monaten, auch mit Gewittern und meistens des Nachmittags, obgleich eine Vertheilung auf zwei Zeiten noch zu erkennen ist, von Februar bis Juni und dann wieder von August bis November; die Winde waren in der ersten Hälfte des Jahrs, von Februar an, O. und S., in der zweiten Jahreshälfte aber N. und NO., doch auch S.; die westlichen und nordwestlichen Winde spielten anhaltend eine untergeordnete Rolle, die westlichen verhielten sich zu den östlichen wie 91 zu 199. Die südlicheren Winde bringen die Regen, die nördlicheren vertreiben sie. Es ist nicht zu verkennen, dass der Passat hier bemerklich ist, aber auch Zeichen des Kalmen-Gürtels. Barth ist auf seiner Reise bis zum 9½° N. Br., bis Yola, vorgedrungen, er fand hier Regenstürme mit südlichem Winde, aber da diess im Juli war, lässt sich nicht entscheiden, ob es hier auch in den übrigen Monaten regnet, zu einer Zeit, wo nicht der hiesige Monsunwind vom westlichen Meere her weht. Auch in Berichten von der Niger-Mündung (4° N. Br.), von der Guinea-Küste (5° N. Br.), von Sierra Leone (8° N. Br.) wird immer nur von einer abgeschlossenen Regenzeit im Sommer, von Ende Mai bis September, gesprochen, freilich hier bei entschiedenem Südwest-Monsun vom Meere her. An der Ostküste in Süd-Abessinien, etwa 8° N. Br., 6000′ hoch, sind zwei Regenzeiten, die eine von Februar bis März, die andere von Juli bis September. Als Winde herrschen den grössten Theil des Jahres NO. — Vielleicht fände man den Kalmen-Gürtel eher, wenn man den Wärme-Äquator, die Isotherme von 22° R., verfolgen könnte; sie beginnt an der Ostküste bei 10° N. Br., steigt in der Mitte des Binnenlandes bis 15° N. Br. und sinkt wieder an der Westküste bis etwa 6° N. Br. — Was aber den Passat im Innern besonders betrifft, so ist dessen Existenz und Herrschaft auf dem grossen nördlichen Afrikanischen Kontinent unbestreitbar. Die ganze grosse Wüste, häufig noch irriger Weise als eine Sandwüste betrachtet, entsteht unzweifelhaft nur dadurch, dass hier der NO.-Passat als ein langer, trockener, d. i. dampfleerer, Kontinentalwind, weit über Asien herkommend, auftritt. Wenn an der Ostseite von Ägypten und Nubien Meer läge oder auch wenn nicht der so beständige Passat wehte, würde es keine Sahara geben, d. h. es würde nicht das ganze Jahr hindurch Regenlosigkeit herrschen. Entschiedener als in der östlichen Hälfte der Sahara wird der beständige östliche Luftzug in der westlichen Hälfte von den Reisenden erwähnt; die Wüstenbewohner, die Tuareg, bezeugen ihn schon durch das über Mund und Nase getragene Tuch; der bekannte Wüstenwind an der Westküste, der Harmáttan, der im Winter sich nach Süden neigt, ist eben nur der Passat [1]. Aber auch im östlichen Theile von Nord-Afrika, in Nubien, Sennaar, Kordofan, Darfur (24° bis 12° N. Br.), ersieht sich aus den Beobachtungen der Reisenden, dass hier der Passat herrscht, wenn auch nicht so klar, und dass er dabei mit dem Sonnengange jahreszeitlich sich neigt, im Sommer mehr eine südliche, im Winter eine nördliche Richtung annehmend. Die Scheidelinie zwischen dem Wüsten-Gürtel und dem durch Regen fruchtbar werdenden Lande, dem Sudan, etwa auf 17° N. Br., ist eben auch die Scheidelinie zwischen einem dampfleeren nördlichen Theile des Passats und einem dampfreichen südlichen Theile.

An der Südseite des Äquators, in Süd-Afrika, ist der Passat noch weniger deutlich zu bestimmen versucht worden, weder an der Ostküste noch im Inneren (von Livingstone), noch an der Westküste. Jedoch von Zanzibar (6° S. Br.) ist Sicheres anzugeben; hier sind die Winde vorwiegend von östlicher Richtung und jahreszeitlich der Sonne folgend, wechselnd mehr nach Süden oder mehr nach Norden sich biegend; es fehlen nicht die Andeutungen von zwei Regenzeiten im Jahre. Über die Anwesenheit des Passats in Süd-Afrika belehrt uns Livingstone, ohne ihn zu nennen, wie überhaupt unser Windsystem dort und analog mit Süd-Amerika vollkommen Bestätigung findet (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 196 ff.). Jener sinnige Reisende sagt, von der Gegend zwischen 12° und 6° S. Br. sprechend: Die vorherrschenden Winde längs dieser ganzen Breite sind NO. und SO., sie wehen über den ganzen Kontinent, sogar bis Angola, wo sie mit den Seewinden zusammentreffen. Längs der Küsten liegt aber ein höherer Gebirgszug.

In Amerika ist der Passat weit bekannter, aber doch auch nicht im Binnenlande hinreichend zur Beurtheilung

[1] Für nähere Belege, wie auch für manche andere hier zu Grunde gelegte Thatsachen, muss ich verweisen auf die Bibliotheca climatographica in „Klimatologische Untersuchungen oder Grundzüge der Klimatologie", 1858, aus deren grosser Sammlung, welche noch fortgesetzt ist, ich grössten Theils hier geschöpft habe.

der Klimate berücksichtigt. Er ist die Ursache, dass Brasilien weit in das Land hinein reichlich mit Wasser versehen wird; bis an die östlichen Gehänge der Andenkette, hoch hinauf, führt hier der SO.-Passat den Dampfgehalt vom Atlantischen Meere, indem die Küste sehr günstig ihm rechtwinklig entgegensteht und die niedrigen, kaum 3000′ im Mittel hohen, Gebirgszüge in Brasilien ihn sehr wenig beschränken. Er weht den Amazonas-Strom aufwärts (1° S. Br.). Seine Polargrenze ist einigermaassen nachzuweisen; in Paraguay (25° S. Br.), also im Innern Süd-Amerika's, erscheint er nur im Sommer, indem sich hier dann regelmässig nach Sonnen-Untergang ein sanfter Ostwind erhebt und auch die Regenzeit hier im Herbst ist (nach Rengger). In Corrientes (27° S. Br.) ist die Regenzeit nicht mehr periodisch, treffliche Weide bleibt das ganze Jahr hindurch, doch regnet es im Sommer noch am stärksten, im Winter fast gar nicht (nach Azara). Der Übergang scheint hier erkennbar. Wenn man die Grenze der Waldungen hier mit der 30sten Parallele ansetzen darf (nach d'Orbigny), bezeichnet diess auch die Passatgrenze. Dagegen die Äquatorgrenze des SO.-Passats und damit auch die Grenzen des Kalmen-Gürtels scheinen hier sehr schwer oder überhaupt nicht genau geographisch bestimmt werden zu können. Der gewöhnlichen Annahme zufolge, die freilich auf dem Meere gewonnen ist, müsste man eine Mittelstrecke im Kalmen-Gürtel erwarten, welche er trotz seiner Fluktuationen doch das ganze Jahr hindurch nicht verlässt, das ist etwa vom 3° bis 5° N. Br. Indessen in der Wirklichkeit finden wir auch schon südlicher Zeichen des Kalmen-Gürtels oder überall nur Übergänge in die angrenzende Zone mit zwei Regenzeiten, dass also die Grenzen nicht scharf hervortreten. Schon südlich vom Äquator, zu Parà (1° 28′ S. Br.) und zu Quito (0° 14′ S. Br.), 8950′ hoch, sprechen die meteorischen Erscheinungen dafür, dass der Kalmen-Gürtel hier bestände; denn an beiden Orten finden sich das ganze Jahr hindurch, in jedem Monate, Gewitterregen. Auch in Santa Fé de Bogotà (4° N. Br. und 8100′ hoch) giebt es keine regenlosen Monate. Die ganze Westküste von Ecuador ist ausgezeichnet durch Regen und Vegetation; die nasse Jahreszeit dauert von November bis Mai, doch kommen auch in den übrigen Monaten Regenschauer vor. Die Erklärung liegt nur im Vorhandensein des Kalmen-Gürtels. Auch im Inneren, 0° bis 2° N. Br., am Rio Negro, besteht ein Wechsel von Schauern und Sonnenschein fast das ganze Jahr hindurch (nach A. Wallace, 1853). Aber an der Ostküste, in Guiana, zu Paramaribo (5° 45′) und zu Cayenne (4° 45′ N. Br.), unterscheidet man schon zwei Regenzeiten, doch auch deutlich eine trockenere Zeit im Herbst, und die Winde sind immer östlich mit Biegung nach dem jahreszeitlichen Sonnenstande, niemals westlich, also ist hier nicht die Lücke zwischen den beiderseitigen Passaten; im Inneren, in den Llanos von Venezuela (4° bis 10° N. Br.), weht von Dezember bis Februar bei heiterem Wetter O.- und ONO.-Wind, im Sommer ziehen die Gewitter heran mit SW.-Wind (nach Humboldt). — Es scheint demnach, auf dem Festlande hat der Kalmen-Gürtel nicht so scharfe Grenzen wie auf dem Ocean oder nicht so bestimmte Charaktere, seine Regen bestimmt auch die Nähe des Meeres. Man muss ihn dort annehmen, wo zur Zeit zwischen den beiden Polen sich der Raum mit der höchsten Temperatur findet, und dieser bleibt mehr oder weniger in gewisser Nähe des Äquators. — Im West-Indischen Meere ist der NO.-Passat längs der ganzen östlichen Seite der Anden durch die Regenseite bezeichnet, während die westliche Seite an Trockenheit leidet; seine Polargrenze rückt hier im Sommer über den 32° N. Br. hinaus und er wird als Regenwind noch tief in das Mississippi-Thal gezogen.

Die ganze Richtung des Passats erfährt einen allmäligen Übergang von der nordöstlichen Richtung an seiner äusseren Grenze zu einer gerader östlichen an der inneren Grenze. Ausserdem aber schwankt der ganze Gürtel, dem jährlichen Sonnengange folgend, einigermaassen nach Norden und nach Süden, so dass bei nördlicher Sonnen-Deklination ein grosser Theil des ganzen Passat-Gürtels ihr als südöstlicher Wind zugewendet ist und bei südlicher Deklination als nordöstlicher. Diess ist besonders deutlich zu erkennen im West-Indischen Meere und an der Küste von Brasilien, aber auch auf den Karolinen-Inseln im Stillen Ocean (7° N. Br.) und bei Zanzibar (6° S. Br.), selbst in der Mitte von Nord-Afrika, in der Sahara, also überhaupt da, wo Kontinent einwirkt.

Man muss sich die Stärke des Passatwindes nicht als heftig vorstellen, sondern nur als ein anhaltendes sanftes Wehen; am stärksten weht er des Morgens, nachlassend des Mittags und wieder zunehmend des Abends. So verhält es sich auf dem Meere. In der Sahara hebt er des Morgens an, gegen 8 oder 9 Uhr, und hält an bis zum Abend. In der Nähe der Küsten wird er schwächer, ausser bei sehr kleinen Inseln, und er hört auf etwa in einer Entfernung von 15 bis 20 Seemeilen (4 bis 5 Geogr. Meilen). Er lässt mannigfache lokale Luftzüge zu und kaum jemals wird er die regelmässigen Küstenwinde, die täglichen See- und die nächtlichen Landwinde verhindern, freilich in der Höhe dennoch weit darüber hinziehend. Es kann vorkommen, dass auf dem Atlantischen Meere mitten im Passat ein heftiger NW.-Wind einbricht, aber wahrscheinlich nur zu den sogenannten Cyklonen gehörend, welche man durch lokales, zu frühes Heruntersteigen des oberen Passats deutet. Selbst innerhalb des Passats auf

dem Kontinent in Afrika sind die Wüstenwinde sehr bekannte, aber die am wenigsten verstandenen Winde (es fehlt noch eine Sammlung der Angaben darüber, um eine Übersicht zu gewinnen).

Die Temperatur der Luft bleibt erklärlicher Weise längs der Bahn des intertropischen Passats im Allgemeinen ohne Gradation konstant, daher kann dieser Wind bei ihrer Vertheilung wenig mitwirkend sein. Jedoch kann eine nicht geringe Differenz zwischen Land und Meer im Verlauf des Tages entstehen; während bekanntlich das Meer auf seiner Oberfläche eine tägliche Oscillation von kaum 1° R. erfährt, kann auf grossen Kontinentalflächen durch nächtliche Ausstrahlung die Temperatur um mehr als 20° R., bis zum Frostpunkt erniedrigt oder durch die Insolation des Nachmittags erhöht werden bis zu 40° R. Innerhalb des 10° N. Br. und des 10° S. Br. bleibt die Temperatur das ganze Jahr hindurch ziemlich konstant, etwa 20° bis 22° R., aber in der Nähe der beiden äussern Grenzen des Passat-Gürtels wird eine Differenz der extremen Jahreszeiten schon bemerklicher und verläuft die Isotherme von etwa 18° R.

Sehr gross ist die Verschiedenheit, welche der Passat in Hinsicht auf die Feuchtigkeit den Klimaten ertheilen kann dadurch, dass er entweder als Träger von Dampfmenge oder aber als austrocknende Potenz erscheint. Die östlichen Küstenländer, zu denen er unmittelbar über das Meer her gelangt, erhalten durch ihn den befruchtenden Regen, dagegen die westlichen Küsten und Binnenländer oder westliche Gebirgsseiten bleiben trockener. Beispiele davon geben die feuchte Ostseite der Andenkette und ihre trockene Westseite, in Afrika das hoch saturirte Klima von Zanzibar im Gegensatz zum durstigen, evaporationskräftigen Klima von Senegambien zur Zeit des Harmáttan, am Ende des längsten Kontinental-Passats.

Wie hoch in senkrechter Erhebung der Passat reicht, ist auch noch eine kaum berührte, sehr wichtige Frage. Niedrige Gebirge halten ihn nicht auf, auch die höchsten Gebirge überragen nicht seine obere Grenze, obgleich sie sein Wehen für eine beträchtliche Strecke unterbrechen, welche man seinen „Windschatten" nennen könnte. Gebirge, welche ihm vorzugsweise entgegenstehen, sind in Afrika das Abessinische Gebirge von etwa 8000 bis 9000' mittler Höhe (von 9° bis 15° N. Br.), wahrscheinlich auch ein anderes, einige Grade südlich vom Äquator, hoch genug, um perennirend Schnee zu tragen. Vor Allem aber stellt sich ihm in Amerika die lange und hohe Gebirgskette der Anden entgegen, stellenweise mit etwa 12,000' mittler Höhe. Hier wird besonders ersichtlich, wie weithin der grosse Luftzug, von dem hier die Rede ist, durch ein Gebirge in seiner Bahn unterbrochen wird; denn an der Westseite von Mexiko, dessen Gebirge etwa 7000' im Mittel hoch ist, fehlt der Passatwind auf dem Stillen Ocean auf einer Strecke von 50 bis 60 Seemeilen (12 bis 15 Geogr. Meilen) und an der Küste von Peru, wo die westliche Andenseite kaum grüne Bekleidung zeigt, erstreckt sich die Lücke im Passat sogar 100 bis 150 Seemeilen (25 bis 37 Geogr. Meilen) weit in den Stillen Ocean hinein. Vielleicht liesse sich die senkrechte Höhe des Passats näher nachweisen aus der Richtung der permanenten Rauchwolken einiger Vulkane, welche hoch genug sind, z. B. des Cotopaxi (1° S. Br.) 17,700' hoch, des Antisana, 18,000' hoch, des Popocatepetl (19° N. Br.), 16,600' hoch [1]). Hier müsste entweder der Rauch anhaltend nach Westen ziehen (wie diess auf Java zu sehen ist bei einem Vulkane von 9000' Höhe) und das würde den Passat in solcher Höhe erweisen, oder der Rauch könnte nach Osten geführt werden und das würde für den noch oberhalb der oberen Grenze des Passats zu erwartenden, von dem grossen „courant ascendant" des Kalmen-Gürtels ausgehenden, oberen, rückkehrenden Passat Zeugniss geben. Dass dieser über dem Passat sich befindet, ist unzweifelhaft und an den hohen weissen Cirri-Wolken zu bemerken, welche immer aus Südwest ziehen, auf den Anden hoch gesehen werden, auch auf den tropischen Meeren meistens sehr hoch über dem Passat sich bewegen (nach Paludan in Schouw's „Klimatologie", H. 1, nach Basil Hall u. A.) und welche selbst in der Sahara auf dem 24° N. Br. wahrgenommen sind (nach Barth); auf dem Himalaya ist die gewöhnlichste Wolke der Cirrus (Strachey); ausserdem ist der obere, von West und Südwest kommende Passat bei mehreren Gelegenheiten dadurch erwiesen worden, dass ausgeworfene Vulkan-Asche den Weg nach Osten zu gefunden hat.

3. Grosse geographische Ablenkungen vom Passat (Monsuns). Indem der tropische oder peripherische Passat in angedeuteter Weise die Erde als ein breiter fluktuirender Gürtel umkreist, erfährt er an gewissen Strecken, wo er über Meer an grossen, zur Seite liegenden Kontinenten vorüberzieht, grosse Ablenkungen nach diesen Seiten hin. Diess geschieht in Folge starker Aspiration nach den ausgedehnten, vom hohen Sonnenstande erhitzten Kontinentalflächen, wo also die Luft verdünnter geworden ist, als über dem Meere. Diess kommt überhaupt da vor, wo ein beträchtlicher Unterschied zwischen der Temperatur über dem Meere und über dem Lande besteht, wovon schon die täglichen Windwechsel an den Küsten die bekannten Beispiele geben. Eigentlich sind die „Monsuns" oder „Mous-

[1]) Es wäre wünschenswerth, alle rauchenden Vulkane, welche sich zu solchen Beobachtungen der höheren Luftströme eignen, zu kennen und zusammenzustellen. Sie müssen nicht nur noch thätige sein, sondern auch permanent rauchende.

sons", von denen hier die Rede ist, nur grossartige jahreszeitliche Seewinde, denen in geeigneten Lagen in der Winterzeit eben so grossartige Landwinde entsprechen. Diess letztere kann sich aber erklärlicher Weise nur dort einstellen, wo im Winter die Luft über dem Festlande kühler wird, als über dem Meere, nicht da, wo beide dann etwa gleich temperirt sind, wie in der Nähe des Äquators. Am grossartigsten erfolgen diese Ablenkungen vom Passat längs der Südseite von Asien und am bekanntesten sind die in Ost-Indien das Klima beherrschenden. Diese verbreiten im Sommer Dampfmenge und Regen vom Meere her über die südlichen Küstenländer Asiens, im Winter aber bringen sie aus dem nördlichen Inneren des Landes her kühle und trockene Luft. Ihre Hauptrichtung ist von SW. und von NO., beides schon in Folge der Erd-Rotation; obgleich die verschiedenen Richtungen der Küsten hierin lokale Änderungen bewirken, ist doch jene Hauptrichtung so überwiegend, dass z. B. die von SW. nach NO. gerichtete Küste von Arabien vom SW.-Monsun wenig anzieht und dass dieser bei der Mündung des Indus seine westliche Grenze hat, womit auch die Regen hier geographisch aufhören (daher in Kurratchie schon Wüste ist). Da die Bedingung des SW.-Monsun die Erwärmung des Bodens durch den Sonnenstand ist, so beginnt er in den südlichen Theilen früher und rückt allmälig weiter nach Norden. Wenn er die Südseite der Himalaya-Kette erreicht hat, dringt er diese entlang als SO. nach den nordwestlichen Provinzen Indiens hinauf. In den übrigen Theilen der südlichen Küsten von Asien herrschen auch Monsunwinde. In Aden (13° N. Br.) kommt die Regenzeit mit SW.-Wind, von Mai bis Oktober, und die südliche Küste von Arabien erhält damit Regen bis an ihre Gebirgskette. Bis Canton (23° N. Br.) bleibt die Richtung der Sommermonsuns überwiegend südwestlich, weiterhin nach Osten aber muss sie sich mit der Küste Asiens selbst umbiegen; sie wird dann südlich (z. B. auch auf den Philippinen zu bemerken) und weiterhin südöstlich, und die Richtungen der Wintermonsuns werden nördlich und nordwestlich. Wie mächtig die ganze Anziehungskraft des südlichen Asiatischen Kontinents im Sommer wirkt, ersieht sich daraus, dass dann nicht nur die ganze nördliche Hälfte des Passat-Gürtels abgezogen wird, sondern auch der Kalmen-Gürtel, und dass sogar der nördliche Theil des südlichen Passats, also des SO.-Passats, zwischen Sumatra und Afrika (bis etwa zum 8° S. Br.) in die SW.-Richtung mit hineingezogen wird.

Wenn wir aber die senkrechte Höhe der Monsunwinde betrachten, so muss man sich vorstellen, dass sie niemals höher als einige Tausend Fuss reichen (auch im Verhältniss zur Ausdehnung und Höhe der Temperatur-Differenz) und dass sie also immer bei weitem überragt werden sowohl von dem allgemeinen oberen rückkehrenden Äquatorialstrom, welcher gleichfalls nach Nordosten zu dringt, wie auch zum Theil von dem allgemeinen Polarstrome, welcher den ganzen Nordost-Passat bildet, also eben hier als Südwest-Monsun nur in seinen unteren Schichten abgelenkt ist. Es ist in der That zur Vervollständigung unserer Vorstellung von dem ganzen System der Winde erforderlich, wohl zu beachten, dass der allgemeine obere rückkehrende SW.-Passat ungestört hoch über dem südwestlichen, wie auch im Winter über dem nordöstlichen Monsun mit Wasserdampf versehen (auch über das 15,000′ im Mittel hohe Himalaya-Gebirge) nach dem nördlichen Asien weiter zieht, dass also die Monsunwinde immer nur die untere abgelenkte Schicht des ganzen Nordost-Passats sind, wenn auch die höchste unter den vielen vorkommenden Ablenkungen. Im SW.-Monsun fliesst das Hauptstratum des Wasserdampfs unterhalb der Höhe von 4500′; bei dem Ghat-Gebirge an der Westküste der Indischen Halbinsel liegt so hoch der Regen-Gürtel; der Monsun wird mit Heftigkeit gegen die steile Westseite geführt und genöthigt, in höhere Regionen zu steigen, wo er rasch kondensirt wird und Regen fallen lässt. So geschieht es auch an der Südseite des Himalaya; im Sommer setzt der südliche Monsun seinen Wassergehalt ab meistens in der Erhebung von 4000′ bis 8000′, z. B. bei Darjiling (27° N. Br.) (nach J. Hooker). Dagegen nicht viel weiter nördlich, schon zu Ladak (34° N. Br.), 11,000′ hoch, kommt die Regenzeit im Winter und im Frühling, die vorherrschende Windrichtung scheint hier eine westliche zu sein und Cirri-Wolken sind die gewöhnlichsten (nach Strachey), diese aber sind die fast unfehlbaren Zeugen für den SW.-Äquatorialstrom; auch in Kaschmir (34° N. Br.), 5818′ hoch, ist der Sommermonsun nicht mehr bemerkbar (nach Hügel), auch in Lahore (31½° N. Br.), das tief liegt, regnet es nicht im Sommer. (Weiterhin findet man durch die ganze Mitte Asiens eine Strecke, wo es im Sommer nicht regnet; s. später.) — Über Australien besteht ein analoges, wenn auch kleineres Monsun-System; es weht hier bei kulminirendem Sonnenstande von NW., bei deklinirendem von SO. Und hier ist eine ganz besonders günstige Gelegenheit, deutlich zu erkennen, dass der abgelenkte Theil des Passats nur dessen untere Schicht darstellt, nicht über 5000′ hoch reicht und dass während des unten herrschenden NW.-Monsun doch in den höheren Regionen der Atmosphäre, über 6000′ hoch, niemals der allgemeine SO.-Passat aufhört, in ungestörter Richtung zu wehen. Diess ist auf schöne Weise wahrzunehmen an den Rauchwolken eines über 9000′ hohen Vulkans, welche meilenlange Streifen durch die Atmosphäre ziehen und stätig nach Westen oder Nordwesten ihre Richtung festhalten (nach Junghuhn).

Auch in den anderen Welttheilen giebt es der Beach-

tung sehr werthe Passatmonsuns, obgleich von geringerer Ausdehnung. In Afrika besteht ein Passatmonsun auf der Ostküste von Süd-Afrika, welcher aber noch manches Unverständliche hat. Die Küste läuft hier wie die von Brasilien und letztere hat doch keinen Monsun, weil der SO.-Passat in rechtem Winkel auf sie trifft. An der Afrikanischen Ostküste ist auch in dortiger Sommerzeit der SO.-Passat eine normale Erscheinung, er reicht bis 28° S. Br.; aber in dortiger Winterzeit findet man auch einen SW.-Monsun verzeichnet, selbst südlich, zwischen Madagaskar und Mozambique, bis 23° S. Br., der schwer zu erklären ist, während er nördlicher, nahe beim Äquator, schon einen Theil des grossartigen Indischen Sommer-SW.-Monsun ausmacht; also besteht hier nur ein Winter- und Landmonsun. — Von grösserer Bedeutung ist der Passatmonsun an der Westseite des nördlichen Afrika, längs der ostwestlich verlaufenden Guinea-Küste (5° N. Br.). Hier besteht nur ein Sommer- und Seemonsun; er folgt der Sonne nach auf den Kontinent und bringt Dampfmenge und Regenzeit binnenwärts, bis 18° und 19° N. Br. In den Wintermonaten herrscht auch an dieser Küste, wenigstens bis zu ihrer Mitte, ein beständiger nordöstlicher Wind, der überaus trockene Harmáttan; diess ist aber kein Winter- und Landmonsun, sondern der Passat selbst, wie oben schon ausgeführt ist. Weiter nördlich, zwischen Marokko und dem Kap Verde, ereignet es sich sogar, dass wegen der Richtung der Küste von Südwest nach Nordost der Nordost-Passat abgezogen und zum NW. herumgedreht wird. Ähnlich besteht an der Westküste von Süd-Afrika, bei Benguela und Congo, eine Umdrehung des SO.-Passats zum SW. in grosser Ausdehnung, bis 15° S. Br. — In Amerika fehlen nicht Passatmonsuns an den geeigneten Küsten, jedoch erklärlicher Weise kommen sie wohl kaum vor in Süd-Amerika, wegen der Richtung der Küsten. Auf drei Strecken kann man sie annehmen. Im Mexikanischen Golf wird im Sommer nach der nördlich liegenden Küste (30° N. Br.) ein Monsun als SO. und SW. gebildet, welcher den hier sonst als regenlos zu erwartenden Sommer mit Regen versieht, weit in das Mississippi-Thal hinauf, und welchem im Winter nordöstliche Winde, die bekannten „los Nortes“ des West-Indischen Meeres, entsprechen. Sogar an der westlichen schmalen Küste von Mexiko, welche aber in so schräger, von SO. nach NW. geneigter Richtung läuft, wehen im Sommer starke und breite südliche Seewinde aus SO., welche Monsuns genannt werden müssen (nach Basil Hall u. A.). An der Nordküste von Venezuela (10° N. Br.) nimmt der NO.-Passat bei südlicher Deklination der Sonne eine so vermehrt nördliche Richtung, dass man auch hier ohne Zwang von einem Monsun sprechen kann.

B. Das ektropische oder centrale Windsystem (oder das Gebiet der beiden schrägen, alternirenden Winde).

Wir wenden uns nun zur Betrachtung der anderen Hälfte des allgemeinen atmosphärischen Windsystems, zu dem Gebiete, welches, auf der gemässigten und der kalten Zone, von zwei neben einander liegenden, in schräger, entgegengesetzter Richtung, d. i. der polarische direkte Nordost-Passat und der äquatoriale rückkehrende Südwest-Passat, sich bewegenden und wechselnd sich verdrängenden Luftströmen beherrscht wird. Die Seefahrer nennen dieses Gebiet, im Gegensatz zu der Beständigkeit des intertropischen Passats, das sie verlassen haben, das der „veränderlichen Winde“ und den südwestlichen Wind, den sie hier antreffen, nennen sie kurz den „West-Passat“; es ist der auf der Tropenzone über dem Passat befindliche, nun herunter gestiegene allgemeine, nach dem Pole zurückdringende Kompensationswind.

Wie hoch der „courant ascendant“ des grossen Kalmen-Gürtels sich erhebt, war nicht genau anzugeben. Jeden Falls muss er die Höhe des Passats, welche wir auch nicht genau kennen, noch weit überragen. Auf dem Chimborazo (1° S. Br.) wurde er bekanntlich von Humboldt noch in der Höhe von 16,600′ wahrgenommen, etwa 2000′ oberhalb der Sommerschneelinie, im Juni 1802. Dass derselbe Reisende auf dem 10° N. Br., auf der Silla bei Caracas, in einer senkrechten Erhebung von 8100′ im Dezember den NO.-Passat antraf, kann uns nicht überraschen. Wichtiger ist das Zeugniss, dass auf dem 28° N. Br., auf Teneriffa, der Pik de Teyde, 11,430′ hoch, auf seinem Gipfel nicht mehr den Passatwind erfährt, sondern dass auch im Sommer, wenn der Passat weiter nach Norden vorgerückt ist, hier über ihm der obere rückkehrende SW.-Passat mit Heftigkeit beharrt, während unten der Nordost-Passat herrscht. Dagegen im Winter sinkt der hohe Südwest-Passat allmälig bis auf die Meeresfläche (während der untere Nordost-Passat allmälig nach Süden sich gezogen hat), um im folgenden Sommer wieder aufwärts zu steigen und erst 12 bis 20 Breitengrade nördlicher die Oberfläche der Erde zu berühren. (Den Raum, welchen die Fluktuation des heruntergestiegenen SW.-Passats vom Süden im Winter nach dem Norden im Sommer beschreibt, nennt man den subtropischen Gürtel.) Aber die eben angegebene senkrechte Höhe des Passats von mindestens 10,000′ auf dem 28° N. Br. im Sommer betrifft zugleich die Höhe des oberen Passats, jedoch nur dessen untere Grenze oder Fläche. Bedenkt man ferner, dass selbst auf dem 50° N. Br., in Europa, gar nicht selten im Sommer der genannte hohe Luftstrom, kenntlich an den charakteristischen weissen Cirri-Wolken und an deren Richtung aus SW., daherziehend bemerkt wird (diese immer werthvolle Erscheinung ist, wie

schon früher erwähnt, auch auf den tropischen Meeren und in der Sahara beobachtet und sie wird auch in Mittel-Asien, sogar über dem Himalaya-Gebirge, und in Nord-Amerika wiederholt angegeben und selbst an der Ostküste Asiens, zu Ochozk [59° N. Br.], im Sommer), in einer Höhe, die man über 20,000′ abmessen kann, so kann man daraus abnehmen, dass auf dem Kalmen-Gürtel die untere Fläche des zurückfliessenden oberen Passatstromes noch weit höher liegen muss, als auf Teneriffa (28° N. Br.), und dass sie gewiss über 15,000′ reicht. Die obere Grenze desselben Stromes aber muss hier noch sehr viel höher angenommen werden, da, wie gesagt, noch auf dem 50sten Breitengrade seine Anwesenheit durch Wolkenzüge in einer Höhe von einer Geographischen Meile erwiesen wird. Seine Temperatur in solcher Höhe, welche den Bereich unseres Gebirgs-Steigens und der aerostatischen Fahrten weit überragt (denn höher als 25,000′ ist kein Luftschiffer gelangt), ist schwierig zu bestimmen. Wenn der „courant ascendant" in der Äquatorial-Gegend über 16,000′ sich erhoben hat, muss er hier schon, gemäss den Hypsotherm-Linien, eine Temperatur unter 0° R. erreicht haben. Aber auf dem Pik von Teneriffa, den der obere SW.-Passat im Sommer mit seiner unteren Fläche etwa bei 10,000′ Höhe berührt, liegt dann kein Schnee mit seiner Frosttemperatur (dieser bleibt hier überhaupt nur während der drei Wintermonate; der Mauna-Loa, über 13,000′ hoch, auf den Sandwich-Inseln, 20° N. Br., erfährt SW.-Passat und hat freilich bleibend Schnee auf dem Gipfel): auch in den nördlicheren Breiten zeigt der heruntergestiegene Äquatorialstrom seine südliche Wärme. Es ist daher anzunehmen, dass der obere Passat im Verlauf seiner schräg absteigenden Bahn von unten her höhere Temperatur wieder erhält. Demnach muss man auch sich vorstellen, dass er an Temperatur wieder gewinnt, je näher er der Oberfläche der Erdkugel wieder kommt, wie ja die ganze Atmosphäre ihre Temperatur nur durch die Rückstrahlung der Insolation, also von unten, empfängt.

Es kann nicht überflüssig erscheinen, über Höhe und Richtung des oberen Passats auf der Tropenzone noch einige Belege hinzuzufügen. Sehr wahrscheinlich ist seine Richtung, entsprechend der des unteren Passats, anfänglich ziemlich gerade westlich und nur allmälig südwestlicher werdend. Es ist bekannt, dass mehr als ein Mal in West-Indien ein Vulkan-Ausbruch Asche über den Ost-Passat hin nach Westen geführt hat und dass man auf den Kap Verde-Inseln (17° N. Br.) und auf Teneriffa (28° N. Br.) Passat-Staub niederfallen sieht, welcher aus dem tropischen Theile von Süd-Amerika herstammt. Das Beispiel auf Barbadoes (13°4′ N. Br.), wo am 1. Mai 1812 Vulkan-Asche von der Insel St. Vincent (13°10′ N. Br.), die etwa 20 Geographische Meilen westlicher liegt, in grosser Menge niederfiel, spricht für eine rein westliche Richtung des oberen Passats in solcher Nähe des Äquators. Freilich vom Vulkan Cosiguina in Nicaragua (13° N. Br.) kam am 20. Januar 1835 Asche auch nach Kingston auf Jamaica (18° N. Br.) geflogen, was doch fünf Breitengrade nördlicher nach Nordosten zu liegt (und zu gleicher Zeit fiel von dieser Asche weit nach Westen auf ein Schiff im Stillen Ocean, also mit dem unteren Passat dahin geführt).

Es kommt darauf an, eine richtige Vorstellung von der schrägen Richtung des Windsystems auf dem ektropischen Gebiete zu besitzen, welche Richtung freilich nur im Zusammenhang steht mit der ganzen tellurischen Cirkulation in der Atmosphäre. Wenn die Erdkugel ohne Rotation um ihre Axe wäre und wenn dennoch die höchste Wärme auf der Äquatorlinie gürtelförmig vertheilt wäre (obgleich dann eigentlich nur ein Punkt anhaltend die grösste Hitze enthalten würde), so würde der Austausch der kalten Polarluft mit der warmen Äquatorialluft auf beiden Halbkugeln in senkrechter Richtung, längs der in Dreieck-Gestalten die Oberfläche abtheilenden Meridiane, erfolgen. Es würden also auf unserer Nord-Hemisphäre kalte Nordwinde nach Süden hinunter ziehen und warme Südwinde nach Norden herauf. Allein da die Erde eine Axendrehung erfährt, von West nach Ost, so kommt die Luft, welche über dem Äquator aufgestiegen ist und dann nach dem Pole hindringt, zur Kompensation der von dort weggezogenen kalten Luft, von Punkten grösserer Drehungs-Geschwindigkeit; sie behält also davon zum Theil bei, während sie nach den langsamer sich umdrehenden höheren Breiten hinaufzieht, und erfährt in Folge dieser beiden in einem rechten Winkel auseinander gehenden Impulse eine mittlere Richtung, d. h. die Äquatorialluft bewegt sich als SW. nach dem Nord-Pole (und nach dem Süd-Pole als NW.). Genauer vorgestellt kann die Linie dieser Bewegung keine gerade sein, weil sie ja auf einer Halbkugel nicht in kürzester Entfernung von der Peripherie nach dem Centrum der Oberfläche gezogen wird, sondern sie kann nicht wohl anders als eine Kurven-Gestalt haben, welche aus einer fast westlichen Richtung in der Nähe des Äquators nach der Mitte zu mehr südwestlich wird und in der Nähe des Pols fast südlich ist. Dafür sprechen auch manche Thatsachen. Umgekehrt muss es sich mit den Luftströmen verhalten, welche vom Pole nach dem Äquator hin aspirirt werden; sie kommen von einer sehr geringen Drehungs-Geschwindigkeit in eine zunehmend grössere, welche sie nur zum Theil annehmen können; daher werden sie auf der Nord-Hemisphäre NO.-Winde und auf der Süd-Hemisphäre SO.-Winde, und auch sie werden ihre Bahnen in Kurven-Gestalt ausführen; Anfangs fast rein nördlich, werden sie zunehmend nordöstlicher werden und nahe beim

Äquator ist die Richtung bekanntlich fast östlich. Man könnte die normale Richtung der beiden Cirkulationsströme für jeden Breitengrad berechnen, da man dessen Drehungs-Geschwindigkeit kennt, wenn man auch die Schnelligkeit kennte, mit welcher die kalte Luftmasse vom Pole nach dem Äquator dringt, 90 Breitengrade entlang. Diese empirisch zu bestimmen, ist nicht möglich, doch kann man einigermaassen darauf schliessen aus dem Zuge der hohen Cirri-Wolken mit dem SW.-Strome; der Schnelligkeit, mit welcher dieser eilt, muss die des NO.-Stromes gleich sein. (Auch sieht man leicht ein, dass die Luft niemals stille stehen kann; Windstillen finden nur lokal Statt und nur in den unteren Schichten, sind gegenseitige Stauungen beider Ströme, sind aber nie vollständig.)

So geschieht es, dass zu uns nach Europa mit dem Südwest-Passat nicht die Luft von Afrika gelangt, sondern vom Atlantischen und West-Indischen Meere (vielleicht auch vom Stillen Ocean der Süd-Hemisphäre, nachdem sich dessen verdunstetes Wasser auf dem Kalmen-Gürtel in dem aufsteigenden Luftstrom vermischt hat mit dem Wasser der Nord-Hemisphäre). Daraus besteht (zu grossem Theile, doch auch das näher liegende Meer liefert davon) der uns so wohl bekannte warme und dampfreiche, hoch reichende SW.-Wind. So geschieht es ferner, dass die Polarluft zu uns mit dem NO. vom nördlichen Asien und Russland kommt, als kalter, dampfarmer, nicht hoch reichender Kontinentalwind. Dagegen an der Ostküste von Nord-Amerika kommt der Polarstrom als Seewind und der Äquatorialstrom als Landwind, abgesehen von den Gebirgsketten, welche letzteren in seinen unteren Schichten beschränken.

Diese beiden allgemeinen Luftströme sind auf dem ganzen ektropischen Gebiete (dessen Gestalt, um noch ein Mal daran zu erinnern, wie die eines Schildes ist mit dem Pol in der Mitte) die vorherrschenden, indem alle übrigen Winde nur grössere oder kleinere lokale Ablenkungen von einem der beiden sind. Daher wird die Klimatur eines Landes oder einer Gegend zum grössten Theile bestimmt durch die physisch-geographische Beschaffenheit der tellurischen Oberfläche, über welche her diese beiden Hauptwinde dorthin gelangen. Besonders bringen sie ein beträchtliches Mehr oder Weniger von der durch den jahreszeitlichen Sonnenstand vertheilten Temperatur und von dem zweiten wichtigen klimatischen Momente, der Dampfmenge. Daher geben hier vor Allem die bestimmenden Unterschiede die Lage und Richtung der Küsten zum Ocean; daher besitzen alle westlichen Küstenländer auf der ektropischen Zone beider Hemisphären einen so ausgezeichneten Vorzug in klimatischer Hinsicht, denn sie bekommen die wärmere Luft zugleich als eine dampfreichere.

1. Der subtropische Gürtel.

Denken wir uns rings um die Erdkugel innerhalb der Grenzen des tropischen Passats jenen beständigen östlichen Luftzug, Wasserdampf und Regen an die Ostküsten der Inseln und der Kontinente und an die Ostseiten der Gebirge bringend, fluktuirend mit den Deklinationen der Sonne nach Nord und Süd, auch seine stellenweise vorkommenden jahreszeitlichen Ablenkungen — und dann den hoch über ihm liegenden, der Beachtung sich entziehenden, südwestlichen, vom Äquator rückkehrenden Passat, welcher an den äusseren Grenzen des unteren Tropen-Passats heruntersinkt, dann weiter nach dem Pole zu dringt und auf dem Wege dahin Wasserdampf und Regen an die Westküsten der Länder und an die Westseiten der Gebirge bringt —, so ist bei dieser Versinnlichung des Vorganges noch von besonderer Wichtigkeit, die Linie zu beachten, wo jener obere rückkehrende Passat heruntertretend die Oberfläche der Erde zuerst berührt. Im Mittel ist diese anzusetzen auf dem 30° N. Br., wenigstens im Atlantischen Meere. So bestimmte sie schon Halley (1686) und es ist gerechtfertigt, innerhalb ihrer Fluktuation gleichsam eine konstante Mittellinie gerade hier anzunehmen, womit zugleich die oben angenommene mittlere Polargrenze des Passat-Gürtels richtig zusammenfällt. Die Fluktuations-Breite, die Amplitude, dieser Linie bildet einen breiten Gürtel, das ist der sehr beachtenswerthe, aber noch nicht hinreichend beachtete sogenannte subtropische Gürtel, welcher also im Sommer sich öffnet, im Winter aber sich schliesst oder welcher eigentlich nur in der Sommerzeit besteht.

Man kann zuvor die Frage aufwerfen, warum jener obere, der allgemeinen Cirkulation angehörende Luftstrom nicht bis zum Pole in der Höhe bleibt, warum er schon früher, vor der Mitte seines Weges, heruntersinkt und dann, wenigstens mit seiner unteren Schicht, auf der Oberfläche der Erde hinzieht. Diess wird eher erklärlich, wenn man erwägt, dass die ganze atmosphärische Cirkulation nicht auf einer platten Scheibe, sondern auf einer Halbkugel vorgeht, dass sie überhaupt im Vergleich zu ihrer Ausdehnung in die Länge eine sehr geringe senkrechte Höhe einnimmt (etwa wie 2 : 1350) und dass der vom Äquator rückkehrende Luftstrom als Kompensationswind da eintreten muss, wo die Lücke zunächst sich bemerklich macht, nachdem ihn bis dahin der kulminirende Sonnenstand durch die stärker aufsteigende Luft in der Höhe erhalten hatte. Es folgt hieraus, dass seine eigene Temperatur hier nicht entscheidet, sondern die fehlende Luft, zu deren Ersatz er herangezogen kommt; es ist auch schon erwähnt, dass die Temperatur des oberen rückkehrenden Passats sehr wahrschein-

lich über dem Kalmen-Gürtel, wegen der bedeutenden Höhe, in welche er in rarificirtem Zustande aufsteigt, sehr gering geworden ist und dass er erst während seines Zurückfliessens und schrägen Herabsinkens auf den nördlicheren Breiten der Tropenzone vom Boden her wieder höhere Temperatur mitgetheilt erhält.

Wenn man die geographische Lage des subtropischen Gürtels näher zu bestimmen unternimmt, findet man bald die Voraussetzung bestätigt, dass er, wie auch der Kalmen- und Passat-Gürtel, dort in höhere Breiten geschoben wird, wo Kontinentalbildung die Isothermen und sonderlich die Isotheren höher nach dem Pole zu hinauftreibt. Auf dem Meere ist er im Allgemeinen schmaler und liegt niedriger als auf dem Festlande, er hat hier auch nicht so viele auffällige Merkmale. Charakterisirt wird er für die vom Äquator kommenden Schiffe dadurch, dass im Sommer die tropische Regenzeit aufgehört hat und dass doch noch ein beständiger, aber trockener Nordostwind herrscht, bis auf nördlicheren Breiten der östliche Wind ersetzt wird durch südwestlichen Wind, mit welchem zugleich wieder Regen kommt. Für die aus den nördlicheren Breiten in den Subtropen-Gürtel eintretenden Seefahrer wird dieser dagegen dadurch charakterisirt, dass im Sommer die gewohnte Regenzeit nun ausbleibt, dass die südwestlichen Winde zurückgeblieben sind und dass nur der beständige Passat weht, bis auf noch südlicheren Breiten die tropische Regenzeit angetroffen wird; es gehört zu den wesentlich charakteristischen Erscheinungen dieses besprochenen Raumes von gewisser Breite, dass im Winter der Südwest-Passat bis an seine südliche Grenze herunterrückt und Regen-bringend ist.

Auf dem Kontinente entstehen erklärlicher Weise fernere, weit deutlichere Erscheinungen als Charaktere des subtropischen Gürtels. Das Hauptzeichen ist die Regenlosigkeit im Sommer, von zunehmender Dauer nach dem Süden zu; deren Bedingung ist, dass der Dampf-bringende Äquatorial-Passat dann in der Höhe weht, erst weiter nördlich hinuntersinkend, und dass daher unter ihm der Polarstrom allein herrscht, bis jener wieder herunterrückend Regen bringt, und zwar abnehmend an Dauer nach dem Süden, auch im Frühling und im Herbst oder nur im Winter. In weiterer Folge entstehen daraus die Halbwüsten und Steppen und damit Waldlosigkeit, künstliche Irrigationen für Getreidebau, Endigungen der Quellen durch Versiegen mit Bildung von Salzlagern, Nomadenleben dicht neben der Civilisation, Vegetation im Frühling und im Herbst, ausser in der Nähe von Wässern, und dabei jene nordöstlichen Winde, während in der Höhe Cirri-Wolken den SW.-Passat bezeugen. So finden sich die Erscheinungen durch Mittel-Asien (von 30° bis 50° N. Br.) sehr deutlich. Aber dieser regenlose Sommer-Gürtel entbehrt auch nicht zwischen Europa und Afrika genügender Zeichen, trotz dem Mittelländischen Meere; die Sommer sind hier ohne Regen bis zum 44° N. Br. und es herrschen die nördlichen „etesischen" Winde; die Winterregen reichen bis unter 28° N. Br. — Man wird leicht verleitet, die Vorstellung anzunehmen, dass südlicher, zwischen der subtropischen und der tropischen Zone, ein anderer Gürtel mit Regenlosigkeit zu allen Jahreszeiten, der sogenannte Wüsten-Gürtel, rings um die Erdkugel bestehe. Allein der grosse Wüsten-Gürtel in Afrika und Arabien, die Sahara, ist nur für ein grosses lokales, kontinentales Vorkommen, etwa zwischen dem 18° und 28° N. Br., zu erklären, eine Folge des hier rein kontinentalen, weit über ganz Asien herwehenden Passats; auf dem Ocean und auf dem anderen Kontinent, Amerika, wie auch auf der Süd-Hemisphäre ist ein solcher Wüsten-Gürtel nicht vorhanden [1]). Auch ist es nicht ganz richtig, wenn man die Halbwüsten in Syrien, Mesopotamien, Persien u. s. w. durch Mittel-Asien als Fortsetzungen der Sahara ansehen will, da sie doch nur sieben bis fünf, resp. drei Monate der Sommerzeit dürr und verbrannt sind, aber im Winter Regen und reiche Pflanzendecke nicht entbehren, indem dann der heruntergestiegene SW.-Passat so weit südlich fluktuirt, dass er über ihnen herrscht. Beweise für diese ganze Linie, wo im Winter mit SW.-Wind Regenzeit eintritt, finden wir z. B. in Marokko (31° N. Br.), in Algier (36° N. Br.), in Tunis (36° N. Br.), in Kairo (30° N. Br.), in Suez (30° N. Br.), in Bagdad (33° N. Br.), in Kabul (34° N. Br.), in Kandahar (31° N. Br.), in Lahore (31½° N. Br.), in Kaschmir (34° N. Br.). Man muss annehmen, dass die Tropenzone unmittelbar an die Sub-Tropenzone grenzt. Von letzterer sagte L. von Buch, vielleicht der Erste, welcher sie verstanden hat, dass sich damit im Sommer das Klima der Tropenzone verschmelze. In der That rückt die Tropenzone mit der heraufkommenden Sonne und mit der unter dieser täglich aufsteigenden Luft (die Linie des Heruntersteigens des Südwest-Passats vor sich herschiebend) im Sommer so weit nach Norden hinauf, jedoch nur in Bezug auf die Temperatur und auf den Nordost-Passat, aber ohne die Regen; der tropische Regen reicht wohl kaum über den Wendekreis hinaus. Ergänzend kann man noch hinzufügen, dass der subtropische Gürtel im Winter wieder verschwindet, weil sich dann das Klima der gemässigten Zone damit verschmilzt, indem diess mit Regen und SW.-Wind dicht an die dann regenlose Tropenzone rückt. Will man also die südliche Grenze des subtropischen Gürtels aufsuchen, so kann diess nur im Winter geschehen und

[1]) Die Kalahari-Wüste in Süd-Afrika (22° bis 28° S. Br.) schuldet ihre sehr regenarme Beschaffenheit ohne Zweifel nur dem höheren Höhenzuge an der östlichen Küste, welcher den Passat zurückhält.

das Merkmal dafür ist die Linie, wo die Winterregen beginnen; die nördliche Grenze aber wird bezeichnet da, wo im Sommer die Regenlosigkeit, welche dem herabsteigenden SW.-Passat nachfolgt, aufhört und nun in allen Jahreszeiten Regen fällt. In Asien erfolgt diess erst nahe oberhalb Orenburg (51° N. Br.), so weit reicht hier die Steppe. In dem Raume, den im Sommer der heisse und regenlose Subtropen-Gürtel einnimmt, muss man sich im Winter denken Winde sowohl von Nordost wie von Südwest und im südlichen Theile grüne Pflanzendecke mit Regen, im nördlichen Theile Schneelager. Wir entbehren nicht sicherer Nachrichten über die Charaktere des subtropischen Gürtels auch in diesem zwischenliegenden breiten Raume Asiens, z. B. in Bukhara (39° N. Br.), in Khiwa (41° N. Br.), in Turcomanien (37° N. Br.), Kokand, Ost-Turkestan, Dsungarei, in der Kirgisen-Steppe u. s. w.; freilich hohe Gebirge können nicht ganz die Regenlosigkeit theilen.

Obgleich auf dem Ocean weniger Gelegenheit und es auch von geringerer klimatologischer Wichtigkeit ist, genau zu erfahren, wo die geographische Linie des heruntersteigenden SW.-Passats verläuft, wo sie hier im Winter Regen bringt und wo sie im Sommer durch ihr Fluktuiren nach dem Pole zu der Regenlosigkeit und dem unter ihr wehenden Nordost-Passat Raum verschafft, so sind doch einige Inseln, innerhalb dieses Raums gelegen, geeignet, die Belege dafür vollständig zu liefern. Im Atlantischen Meere liegt die nördliche Grenze des subtropischen Gürtels bei weitem nicht so weit nach Norden hin, als auf dem eben besprochenen grossen Kontinent der Alten Welt, aber etwas höher als im Grossen Ocean. (Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Grenze überhaupt etwa mit der Isothere von 17° R. zusammenfällt.) Auf dem Atlantischen Meere wissen die Seefahrer, dass die „westlichen Winde", d. i. der SW.-Passat, vom 30° N. Br. an bis 60° N. Br. vorherrschen. So findet es sich bestimmt angegeben in einem neuesten nautischen Lehrbuche („Nautische Geographie" von H. Metger, 1858, S. 196). Indessen muss man geneigt sein, im Sommer diese Grenze noch weiter nördlich zu setzen und auch anzunehmen, dass dann selbst auf dem Meere im Innern dieser Grenze kein Regen fällt, sondern jener trockene Nordost weht. Auf den Azoren (38° N. Br.), wissen wir, ist im Sommer trockenes Wetter und der NO.-Wind vorherrschen, beides die charakteristischen Zeichen der subtropischen Zone; so verhält es sich auch auf Madeira (33° N. Br.) und auf Teneriffa (28° N. Br.); hier regnet es nicht von Mai bis Oktober, während NO.-Wind weht, aber von November bis März kommt Regen und mit SW.-Wind [1]).

Es wäre von besonderem Werthe, zu erfahren, wie sich die Regenverhältnisse gerade an der Grenze des tropischen und subtropischen Gürtels geographisch scheiden, ob also, nahe an einander liegend, auf der einen Seite die Regenzeit mit der Sonnen-Kulmination eintritt, auf der anderen aber mit der Deklination. Diess ist nicht unwahrscheinlich, vielleicht indess findet hier ein allmäliger Übergang Statt, in der Art, dass auf einer gewissen mittleren Linie in beiden extremen Jahreszeiten eine Regenzeit kommt, bis weiterhin entweder die eine oder die andere Jahreszeit damit entschieden überwiegt. Bestimmte Thatsachen darüber, wo der SW.-Passat im Winter herunterkommt, aufzufinden, war kaum möglich; denn sonderbarer Weise gehören die Strecken, welche dazu geeignet wären, zu den unbekanntesten oder unzugänglichsten der Erde; es eignen sich aber dazu einige Strecken an der Westseite der grossen Kontinente oder Inseln, zwischen den Breitengraden von etwa 20° bis 28°, und Gelegenheiten könnten folgende dazu geben: die Westküste von Afrika, von Marokko (31° N. Br.) bis zum 25° N. Br., und im Süden von der Kapstadt (34° S. Br.) bis zum 23° S. Br.; in Amerika die Westküste, von Mazatlan (23° N. Br.) bis S. Diego (32° N. Br.), und die Küste von Bolivia. Auch Inseln liegen nur spärlich in diesen Breiten, z. B. die Lu-Tschu, einige südliche Japanische Inseln (26° bis 32° N. Br.) (in Japan, zu Nagasaki [32° N. Br.], fällt übrigens Regen im Sommer, wahrscheinlich weil der Passat auch an dieser Ostküste so hoch reicht). Alle Ostküsten können weniger Auskunft darüber geben, weil der Regen, welcher unser vorzügliches Merkmal ist, hier mit dem Passat weiter nach Norden über das Land vertheilt wird. Daher zeigen uns die meteorologischen Beobachtungen in Nord-Amerika nicht nahe liegende Gebiete, das eine mit tropischem Sommerregen, das andere mit Winterregen, sondern eher einen allmäligen Übergang.

---

[1]) Da M. Maury („Physical geography of the sea", 1855, und früher „Explanations and sailing directions to accompany the Wind and Current Charts". Philadel. 1854, 6th edit.) mit anerkanntem Rechte eine so grosse Autorität für die Lehre von den Winden geworden ist, so muss hier bemerkt werden, dass diese nur auf das Meer sich beschränken muss, nicht auch auf das Festland sich beziehen kann und dass überhaupt zu dem nautischen Werthe des von Seefahrern hoch geschätzten Buches der physikalische Werth in keinem Verhältnisse steht. Der Verfasser nimmt in seiner Theorie der „Cirkulation der Atmosphäre" ausser dem Kalmen-Gürtel des Äquators noch zwei Kalmen-Gürtel an, auf jedem Wendekreise einen, und zwar etwa auf der 30sten Parallele, also da, wo die Nordgrenze unseres subtropischen Gürtels liegt. In der That finden wir diesen hier bezeugt. Die Seefahrer haben hier Windstillen bezeichnet, jedoch nicht mit denselben Phänomenen wie auf dem Äquator, und nennen diese Breite „horse latitudes". Unzweifelhaft ist, dass diese nur der subtropische Gürtel bei seiner Polargrenze ist, dort, wo der SW.-Passat heruntersteigt, denn anerkannt steht hier das Barometer am höchsten (das auf dem Äquator im „courant ascendant" am tiefsten steht), ferner regnet es hier zwar auch, aber nicht so perennirend, sondern nur im Winter; ferner wird darüber ausgesagt, die Breite sei 10 bis 12 Breitengrade, die äusserste Fluktuation könne sein vom 17° bis zum 38° N. Br., je nach der Jahreszeit, und unterhalb, d. i. südlich, herrsche trockener Passatwind. Also ohne Zweifel ist hier unser Subtropen-Gürtel beschrieben.

In Cuba (23° N. Br.) herrscht noch entschieden der tropische Regen, in Florida (27° N. Br.) und auf den Bahamas (21° bis 27° N. Br.) regnet es noch im Sommer am meisten, nur wenig im Winter. In Neu-Orleans (30° N. Br.) sind schon entschiedene Winterregen, aber auch exceptionell, wegen des oben erwähnten Monsun-Seewindes, starke Sommerregen. Überhaupt wird der subtropische Gürtel mit regenlosem Sommer, der in den südlichen Staaten von Nord-Amerika zu erwarten ist, durch Regen aus jenem Grunde verdeckt. Aber die Westküste giebt in dieser Frage reinere Ergebnisse; in Neu-Mexiko und Kalifornien verfehlt der subtropische Gürtel nicht, sich darzustellen, und zwar bis zum 40° N. Br., bis wohin die Sommer regenfrei sind. Wo aber südlicher die Winterregen zuerst beginnen, ist, wie schon gesagt, auch hier noch nicht nachzuweisen; in Durango (24° N. Br.) im Innern Mexiko's, über 6000′ hoch, ist er noch nicht, sondern besteht noch tropische Regenzeit. Zwei werthvolle Zeugnisse über das Verhalten der Regen auf diesen Grenzen, welche auch erweisen, dass hier wirklich beide Regenzeiten, obwohl in gemindertem Grade, vorkommen, nämlich im Sommer und im Winter, können wir hier anführen. In Süd-Amerika findet sich diess in der sogenannten Wüste Atacama im Norden von Chile, etwa auf dem 26° S. Br. (nach Philippi, s. „Geogr. Mitth." 1856, S. 52 ff.). Das zweite Zeugniss findet sich an der Westküste von Süd-Afrika, im südlichen Theile von Gross-Namaqua, etwa auf dem 27° S. Br. (nach Missionären, s. „Geogr. Mittheil." 1858, S. 200).

Vom Stillen Ocean wird gelehrt, dass im Sommer die SW.- und W.-Winde zwischen dem 30° und 50° N. Br. vorherrschten, jedoch mehr im nördlichen Theile (von 40° bis 50° N. Br.). Danach würde also hier schon vom 30° N. Br. an auch im Sommer wieder Regen fallen, also so weit südlich die Polargrenze unseres Gürtels liegen. Damit stimmt überein, dass auch die Äquator-Grenze des Subtropen-Gürtels mit dem ersten Winterregen hier sehr tief südlich liegt und also auch der Nordost-Passat so tief hinunterrückt. Von den Sandwich-Inseln (20° N. Br.) haben wir die bestätigende auffallende Angabe (nach C. Wilkes, Exploring exped. 1842, und J. Darves, Hist. of the Sandwich Islands, 1843), dass hier, also noch unterhalb des Wendekreises, der untere Passat nur neun Monate herrscht, ohne Regen, dass aber im Winter der obere Passat an seine Stelle tritt und als Südwest Regen bringt, nachdem er vorher schon auf dem über 13,000′ hohen Vulkan Mauna-Loa geweht hat (dessen Gipfel er wahrscheinlich auch im Sommer nie verlässt). Ein Gleiches hat man auf dem benachbarten Berge von fast gleicher Höhe beobachtet, auf dem Mauna-Kea. Übereinstimmend damit haben Seefahrer in dieser Gegend die Grenze des Passats sehr weit südlich gefunden, z. B. Vancouver im März auf 21° N. Br., Kotzebue im September auf 26° N. Br. Also hätten wir hier ein ganz analoges Phänomen wie auf Teneriffa, obgleich sieben Grad südlicher. Es verdient sehr weitere Untersuchung. — An der Ostküste von China ist über die Grenzen des Subtropen-Gürtels nichts zu sagen, theils aus Mangel an Nachrichten, theils weil er hier von den Seewinden eben so verdeckt wird wie an Nord-Amerika's Ostseite. In Canton und Hongkong (23° N. Br.) sind noch tropische Regen ohne Winterregen.

Die nördliche Grenze des subtropischen Gürtels lässt sich unstreitig am deutlichsten erkennen in Europa und hier finden wir sie etwa auf dem 44° N. Br., wie sich namentlich in Italien erweist; denn nördlich davon, z. B. in Turin und Mailand (45° N. Br.), zeigt sich die sommerliche Regenlosigkeit wieder ausgefüllt. H. Dove („Klimatolog. Beitr." 1857) giebt für Europa reichlich Belege dafür; er sagt S. 108: „Nennt man diese an der äusseren Grenze des Passats durch herabkommende Luftströme bei niedrigstem Sonnenstande eintretenden Regen „„subtropische"" im Gegensatz zu den tropischen, welche bei höchstem Sonnenstande durch Aufsteigen der Luft entstehen" u. s. w., ferner S. 110: „Wenn man mit L. v. Buch annimmt, dass die an den Grenzen der tropischen Zone im Winter herabfallenden Regen und die im südlichen Europa regelmässig eintretenden Herbstregen ihre Entstehung den an den äusseren Grenzen des Passats herabkommenden Äquatorialströmen verdanken", und S. 112: „Die Winter-Regenzeit an den Grenzen der Tropen [1]) tritt, je weiter wir uns von diesen (nach dem Pole zu) entfernen, immer mehr in zwei Maxima (im Frühling und im Herbst) aus einander, welche nördlicher in einem Sommer-Maximum wieder zusammenfallen, wo also die temporäre Regenlosigkeit wieder völlig aufhört." Dem ist noch hinzuzufügen, dass man den subtropischen Gürtel in Hinsicht auf die Regenverhältnisse auch nennen kann den Gürtel mit fehlendem Sommerregen, welchem sich weiter nördlich anschliesst ein Gürtel mit Regen in allen Jahreszeiten, und daran schliesst sich noch, als sechster Gürtel des ganzen tellurischen Systems der Regenvertheilung, auf der Polarzone ein Gürtel mit fehlendem Winterregen [2]). Die nördliche Grenze des subtro-

[1]) In einem früheren Werke („Meteorolog. Unters., S. 257) sagt dieser zuverlässigste Meteorologe: „Die subtropische Zone liegt zwischen 24° und 32° N. Br."

[2]) Die Annahme von sechs Regen-Gürteln erweist sich durch weitere Untersuchungen nicht nur als richtig, sondern auch als nothwendig, wenn sie auch an ihren Grenzen Übergänge bilden oder lokal verdeckt werden. Sie sind: 1) der Kalmen-Gürtel mit Regen das ganze Jahr hindurch; 2) der Gürtel mit zwei Regenzeiten und zwei Trockenzeiten; 3) der Gürtel mit einer tropischen Regenzeit im Sommer und einer Trockenzeit im Winter; 4) der subtropische oder Gürtel mit Regen im Winter (nördlicher auch im Herbst und Frühling), aber mit Regenlosig-

pischen Gürtels ist weiter nach Osten hin nicht genau anzugeben, aber sie verläuft oberhalb Konstantinopel (41° N. Br.) und oberhalb Sebastopol (45° N. Br.) und nahe bei Orenburg (52° N. Br.), aber weiterhin, unterhalb Barnaul (53° N. Br.), wie gesagt, scheint die Isothere von 17° R. als eine Führerin bei ihrer Bestimmung dienen zu können.

Bemerkenswerth ist jener innerhalb des ganzen Raumes des subtropischen Gürtels vorherrschende nordöstliche oder nördliche Luftzug, wohl bekannt im Mittelländischen Meere als die im Sommer unfehlbaren „etesischen Winde", aber auch auf dem Ocean als „trockener Nordost" (nach M. Maury) und auch in Mittel-Asien wohl bezeugt. Die richtige Erklärung der Beständigkeit dieses Windes im Sommer ist wohl einfach darin zu finden, dass ihm hier dann sein Gegner, der andere Cirkulationswind, der äquatoriale SW., niemals begegnen kann, weil dieser dann nur in der Höhe weht und erst weiter nördlich herabkommt. Jener nordöstliche beständige Sommerwind des subtropischen Gürtels ist also der direkte NO.-Passat selber, der subtropische Theil des unteren Passats.

Es fehlt noch an Beobachtungen über das allmälige Hinauf- und Hinuntersteigen des oberen rückkehrenden SW.-Passats längs hoher Berggipfel, wozu auf mehreren Inseln des subtropischen Gürtels günstige Gelegenheiten gegeben sind, z. B. der Ätna, 10,200′ hoch, der Pik der Azoren, über 8000′ hoch (38° und 39° N. Br.); beide Berge stossen Rauchwolken aus und deren Richtung könnte deutlich die Anwesenheit des SW.- oder auch des NO.-Stroms erweisen, im Gegensatz zu etwa gleichzeitig unten herrschenden Winden.

Wenn wir zur Vervollständigung nun auch nach einer nothwendig zu erwartenden Analogie auf der Süd-Hemisphäre uns umsehen, so verfehlt der subtropische Gürtel nicht, auch hier sich zu erweisen. Verfolgen wir den 30° S. Br. von Chile an durch das Kapland in Süd-Afrika und durch das südliche Australien, so finden wir (zumal seit neuester Zeit giebt es darüber zuverlässige meteorologische Beobachtungen aus der Kapstadt [34° S. Br.]), dass hier im Sommer der SO.-Wind analog ist dem NO.-Passat in Europa und der NW. dem SW.-Passat, indem jener im Winter vorherrschend ist. Ferner besteht in allen Klimaten längs jener Parallele zur Sommerzeit Regenlosigkeit. In Chile (30° bis 42° S. Br.) ist der Äquatorial-NW.-Strom der Regen-bringende, aber der Sommer ist regenlos und dann herrscht der südliche Wind, SW., der SO. wird

keit im Sommer; 5) der Gürtel mit Regen in allen Jahreszeiten; 6) der Gürtel mit Regenlosigkeit im Winter (auf der Polar-Zone). Eine kurze Aufstellung dieser Regen-Gürtel habe ich schon in „Klimatologische Untersuchungen oder Grundzüge der Klimatologie", Seite 244, gegeben.

durch die Anden verhindert; in Buenos Ayres (34½° S. Br.) und in Patagonien (41° S. Br.) sind die westlichen Winde trocken; die Steppennatur der Pampas bezeugt schon eine lange regenlose Zeit und diese ist im Sommer, im Winter regnet es (nach Darwin). In Süd-Amerika liegt die Grenze der Waldungen und der Anfang der Pampas etwa auf dem 30° S. Br. (nach d'Orbigny); damit ist für uns gesagt, dass so weit der Passat reicht und dann nach Süden hin das Reich des NW.-Windes beginnt, dem hier die Anden hinderlich werden. In der Kapstadt fallen von der jährlichen Regenmenge, welche 23″ beträgt, nur 2″ im Sommer bei NW.-Wind. Ähnlich ist das Regen-Verhältniss in Süd-Australien, Tasmania und im nördlichen Neu-Seeland. Man muss aber auch auf dieser Hemisphäre die Ostküsten unterscheiden, welche von den östlichen Seewinden auch im Sommer mit Regen versorgt werden können. Aber der vorzügliche Regenwind ist der heruntergestiegene Äquatorialstrom, der NW.; in Folge davon ist in Chile die Westseite der hohen Anden-Kette befeuchtet und grünend, im Gegensatz zu dem intertropischen Theile der Anden und der Westküste von Sud-Amerika, analog wie in Kalifornien. Weiter nach Süden hin ist dann auch die einzige Gelegenheit gegeben, auf der verlängerten Sudspitze von Amerika, den nächst folgenden Regengürtel aufzusuchen und ihn in richtiger Analogie zu finden. In Chiloé (42° S. Br.) erscheint die Lücke in den jährlichen Regen ausgefüllt, noch entschiedener tritt diess in der Magalhaens-Strasse und in Fuegia (53° S. Br.) hervor, so dass sich nicht zweifeln lässt, dass hier der fünfte Regengürtel, d. i. mit Regen in allen Jahreszeiten, nicht fehlt. Unfehlbar wird in den Antarktischen Regionen auch der sechste Gürtel, d. i. mit regenlosen Wintern, vorhanden sein, aber noch hat kein kühner Seefahrer dort überwintert, obgleich die Winter-Temperatur dort weit niedriger zu erwarten ist, als in den Arktischen Regionen.

2. *Das Gebiet der beiden schrägen, alternirenden Winde.*

An der Grenze des eben besprochenen Subtropen-Gürtels beginnt mit dem Herabsinken des SW.-Passats die andere Hälfte des tellurischen Windsystems, das Gebiet der beiden neben einander liegenden Passate. Die Seefahrer, welche aus dem tropischen Passat heraufkommen, nennen sie kurz „die veränderlichen Winde". Es ist nicht unwichtig, abermals daran zu erinnern, dass die Gestalt dieses Gebiets im Gegensatz zu dem peripherischen Gebiet der intertropischen Passate einem Schilde gleicht, nach dessen Mittelpunkte auf der konvexen Oberfläche Luftzüge hinziehen und von wo andere herkommen, centripetal und centrifugal; die ersteren sind wärmer, dampfreicher, umfangreicher und weit höher in senkrechte Erhebung reichend,

die anderen sind kälter, dampfärmer, von geringerem Umfang und niedriger [1]); häufig kommen beide in Konflikte, verdrängen sich und wechseln ihre Bahnen. Wenn ihre Bahnen konstant neben einander sich bewegten, ohne sich zu verschieben, so würde damit auch eine konstante, nur mit dem jährlichen Sonnengange sich ändernde geographische Vertheilung der Temperatur und der Dampfmenge innerhalb jener schrägen Bahnen bestehen (man würde dann aber auch die Breite, die Höhe und die Zahl dieser Bahnen kennen, welche bis jetzt fast noch völlig unbekannt sind). Dann würden also gewisse Erdstrecken in der Richtung von NO. nach SW. beständig unter der Herrschaft des Polarstroms liegen, andere unter der des Äquatorialstroms; erstere würden dann eine Temperatur erfahren, die im Sommer einige Grade geringer, im Winter aber viele Grade geringer sein würde, als der Sonnenstand allein bringt; auf den anderen würde dann im Sommer etwas mehr Wärme, im Winter aber sehr beträchtlich weniger Kälte sich vorfinden. So würde es sich unstreitig verhalten, wenn die Oberfläche der Erde etwa nur eine Wasserfläche darstellte. — Die Unterschiede von Wasser und Land, der Umfang, die Gestalt und die Relief-Bildung der Landmassen sind die Ursachen, dass diess Windsystem nicht nur mit der Sonne jahreszeitlich nord-südlich fluktuirt, sondern auch ost-westliche Umsetzungen seiner Bahnen erfährt, deren Grund und geographische Gestaltung, wie auch scheinbare Unregelmässigkeit wir noch nicht begriffen haben, wenn gleich der Anfang im Verständniss des Vorganges dabei vor Kurzem gemacht ist durch Dove's Drehungsgesetz. Wir wissen aber bereits, dass diess wechselnde gegenseitige Verdrängen der beiden grossen entgegengesetzten Cirkulationsbahnen die einzige Ursache ist der so beklagten Unregelmässigkeiten in den Wetterverhältnissen auf unseren kühleren Zonen; weder Mond noch Kometen noch andere Gestirne sind dabei mitwirkend (schon desshalb nicht, weil diese ja für die ganze Oberfläche der Erde eine gleiche Stellung haben, nicht für einzelne Strecken allein) und der Instinkt der Thiere verkündet nur bereits eingetretene Änderung. Kühlere oder heissere Sommer, strengere oder mildere Winter, trockene oder nasse Jahreszeiten haben ihre Bedingung allein in dem längeren oder kürzeren Verweilen des einen oder des anderen der beiden Cirkulations-Passate. Einer von ihnen ist immer vorherrschend, wenn auch häufig Ablenkungen davon für einen Ort so mannigfache lokale Windrichtungen bringen; die Launen der Windfahnen können darüber die Wissenschaft nicht mehr täuschen (welche zugleich die Barometer-, Thermometer- und Regenbeobachtungen mit der Windrose vereinigt) und erfolgen meistens nur in der untersten Schicht der Atmosphäre. Darüber haben lange fortgesetzte und richtig beurtheilte Beobachtungen entschieden. Man weiss, dass anomale Jahre oder Monate ihre geographischen Scheidelinien von Nord nach Süd hin gerichtet haben, wie sie dem Streichen des Windsystems entsprechen. Namentlich hat sich die Wahrnehmung öfters wiederholt, dass gleichzeitig im östlichen Nord-Amerika und in Island eine entgegengesetzte Bahn und Witterung herrschte wie in Europa und dass weiter nach Osten hin, in Asien, gleichzeitig wieder ein Gegensatz bestehe. Aber auch mitten durch Europa kann eine Scheidelinie zwischen zwei verschiedenen Windgebieten verlaufen und für längere Zeit den Welttheil in Hinsicht auf Klimatur in zwei verschiedene Hälften theilen. So hat z. B. in dem bekannten Kometenjahre 1811 nur für die westliche Hälfte Europa's eine anomale Wärme bestanden (und der Komet des Jahres 1858 im September hat wieder Gelegenheit gegeben, zu erkennen, dass ein Komet daran überhaupt keinen Antheil hat).

Obgleich wir vermeiden, hier in die Meteorologie tiefer einzugehen, sondern nur die Geographie der Meteoration in Bezug auf ihre wichtigsten Momente, die Winde, aufsuchen wollen, so kommt es doch eben darauf an, noch mit wenigen Worten zu bemerken, welche Probleme hier noch zu lösen und welche Mittel zu wählen sind, die Witterungs-Verhältnisse besser zu verstehen, also auch der ersehnten Wetterprophezeiung näher zu kommen. Die Möglichkeit, diese Aufgabe zu lösen, beruht auf der Gesetzlichkeit im grossen Ganzen des tellurischen Windsystems, welche auch im Einzelnen sich wiederholen muss. Was wir zunächst bedürfen, ist eine allgemeine geographische Übersicht über die Windbahnen auf dem ganzen centralen Windgebiete, von welchem wir wissen, dass dessen südliche Grenze im Sommer, was Europa betrifft, etwa auf der 44sten Parallele verläuft, indem dann hier der SW.-Strom oder der „Anti-Passat" (wie J. Herschel vorschlägt) herunterkommt. Wie gross ist etwa ihre Anzahl? Bleibt diese sich gleich? Wie breit sind die Bahnen? und wie hoch? Worauf beruht eine Verdrängung der einen durch eine andere? Wie oft erfolgt eine solche? und wann ist sie zu erwarten?

Diese Fragen würden ohne Zweifel sicherere Aussicht haben, Beantwortung zu erfahren, wenn wir die erwähnte Übersicht über die geographische fluktuirende Vertheilung der schrägen, neben einander sich bewegenden, alterniren-

[1]) Es kann nicht wohl vermieden werden, hier zu bemerken, dass M. Maury („Phys. geogr. of the sea") in seiner Theorie von Kreuzungen der Atmosphäre auf drei ringsum die Erde umgebenden Gürteln die Polarströmung als oben befindliche annimmt, die südwestliche unter ihr. Schon die Cirri-Wolken allein genügen als Gegenzeugen. Da diese Maury'sche Theorie bereits in mehrere populäre Darstellungen übergegangen ist, ist zu wünschen, dass der Urheber seine ruhmwürdigen nautischen Werke bald von jener misslungenen Theorie befreien werde.

den Winde besässen. Unmöglich ist es nicht, diese Übersicht zu erhalten, wenn man die meteorologischen Beobachtungen von Moskau bis Lissabon für einige Jahre zu einem solchen Zweck vereinigen könnte. Meteorologen werden besser entscheiden können, ob es thunlich ist. — Wir haben nur noch Einiges von unserem geographischen Standpunkt aus zu bemerken.

Bis jetzt kann ein aufmerksamer Beobachter zwar ungefähr nach erfolgtem Wechsel des Windes aus dessen Richtung abnehmen, welche Witterung damit bald herbeigeführt werden wird, aber Niemand kann näher bestimmen, wann ein Wechsel der grossen Bahnen eintreten werde, weil wir nicht wissen, warum diess überhaupt geschieht. Dennoch sind wir im Stande, mit einiger Gewissheit zu vermuthen, von welcher Seite her der nächstfolgende Wind kommen werde, weil in der Regel die Drehung, bei vorgehender Verdrängung der einen Bahn durch die andere, zu Stande kommen muss in dem Sinne von SW. über W., N., nach NO., SO. u. s. w. Diess ist durch Kombination der Thatsachen im Grossen festgestellt (freilich kommt es immer darauf an, aus den vielen unteren Oscillationen der Windfahnen den wahren grossen Hauptzug der Atmosphäre zu erkennen). Wenn ein Verdrängen des Südweststromes durch den Nordoststrom bewirkt wird, so geschieht diess von unten nach oben, dagegen das Verdrängen des Nordoststromes durch den Südwest geschieht erst in den oberen Schichten. Man muss sich überhaupt den wärmeren und umfänglicheren Äquatorialstrom in weit grössere Höhe reichend vorstellen, als den kälteren, kleineren und dichteren Polarstrom. Zum Beweise, dass diese beiden Ströme die Cirkulation in der Atmosphäre überhaupt bilden und dass andere Winde nur untere Ablenkungen sind, dient folgende Regel: Häufig findet man bei geradem Ostwind, wie auch bei geradem Westwind, dennoch in der oberen Atmosphäre die allgemeine SW.- oder auch NO.-Strömung ziehen, aber niemals wird man, im Falle einer dieser allgemeinen Ströme unten weht, oben ausserdem einen Ost- oder auch Westwind wahrnehmen.

Wenn ein Wechsel der Bahnen ausgeht vom Äquatorialstrom, mit anderen Worten, wenn der Südwest-Passat in einem Konflikte mit dem Nordost-Passat Sieger bleibt, so wird die erfolgende Umsetzung der Bahnen im südlicheren Theile des ganzen Gebietes oder der gemässigten Zone Statt haben, weil hier der Nordoststrom schon eine mehr östliche Richtung besitzt und also leichter durch einen von Süden her andringenden Gegenstrom zu verdrängen ist und auch weil ersterer als centrifugaler Strom hier schon weniger dicht geblieben ist. Umgekehrt wird es sich verhalten, wenn der Nordoststrom den Südweststrom zur Seite drängt; diess wird mehr in dem nördlichen Theile des Gebietes geschehen, wo der erstere noch kompakter ist. Ferner kann man noch den Schluss machen (jedoch fehlt dafür noch genügende empirische Bestätigung), als weitere Folge des Drehungsgesetzes, dass, im Fall ein SW.-Strom einen NO.-Strom aus seiner Bahn schiebt, der letztere immer weiter nach Westen seine neue Bahn suchen muss und dort zu suchen ist und dass umgekehrt, im Falle ein NO.-Strom der verdrängende ist, der früher herrschende SW.-Wind nun immer östlich von seiner verlassenen Bahn zu suchen ist. Demnach würde als Regel zu erwarten sein: wenn auf der gemässigten Zone der Nord-Hemisphäre nach anhaltend warmer Witterung kältere eintritt, welche herrschend bleibt (und von einer Änderung des herrschenden Hauptstromes abhängt), so ist zu erwarten, dass die wärmere Witterung nun weiter nach Osten hin versetzt ist (wie auch das Fallen des Barometers von West nach Ost zu wandern pflegt); bei eintretender wärmerer Witterung aber ist zu vermuthen, dass die frühere kältere Witterung nun nach Westen zu gewandert ist. Bei Beurtheilung jeder Witterung ist also die erste Regel zu entscheiden (was nicht immer leicht ist): welche der beiden allgemeinen Cirkulations-Bahnen ist zur Zeit die vorherrschende? Die beste Unterstützung gewährt dabei der Barometerstand, er ist hoch bei NO., tief bei SW.

Sehen wir nach der Nord-Polarzone, so bestehen hier bekanntlich sehr viele kleine lokale Windwechsel, wie Scoresby im Sommer und J. Ross auch im Winter bei dreijährigem Beobachten u. A. fanden. Die mannigfachen Differenzen von Land, Eis und offener See erklären diess. Aber über das Verhalten der beiden Hauptströme kann man hier noch nicht klare Einsicht erwarten. Die Isotherm-Karte zeigt, dass im Januar die mittlere Temperatur von — 28° R. einen länglichen Raum einnimmt, von Boothia Felix hinüber nach dem Lena-Thal (70° bis 60° N. Br.), dass aber im Juli die mittlere Temperatur von 2° R. einen länglichen Raum einnimmt, der jenen ungefähr kreuzt. Der kälteste kleine Raum im Januar von — 32° R. liegt aber bei Jakuzk, zwischen 60° und 70° N. Br., Boothia Felix gegenüber. Daher bekam J. Ross von NO. her warme Winde. Ob hier je Cirri im Winter bemerkt sind, ist ungewiss.

Auf mehreren geographischen Gebieten ist wirklich schon wenigstens eine gewisse mittlere Konstanz in den Windrichtungen nachzuweisen. Dabei muss man auch gewisse geographische Ablenkungen beachten. Vielleicht findet man noch mehr, wenn man sie auch für die Monate, Wochen oder fünftägige Mittel zu ermitteln sucht. Im westlichen Europa, bis Norwegen, ist im Winter überwiegend der Äquatorialstrom als SW. oder W. Auch auf dem Atlantischen Meere sind die SW.-Winde die vorherrschenden, im Verhältniss zu den NO.-Winden wie 2 zu 1 (nach

Maury, S. 105), jedoch im nördlicheren Theile desselben weht von der Nord-Amerikanischen Seite bis Gross-Britannien im Winter fast beständig ein NW. (ob als eine Ablenkung vom Nordost- oder vom Südwest-Passat, ist wohl für ersteren zu entscheiden). Es ist zu erwarten, dass dem entsprechend die Polarströme über einer anderen Stelle vorherrschen, wahrscheinlich über einem Kontinente; im westlichen Nord- und Mittel-Asien besteht, nach übereinstimmenden Aussagen der Reisenden und nach meteorologischen Angaben, vorherrschend nordöstlicher Wind. Diess sind nur wenige Beispiele zum empirischen Beweise, dass die scheinbar zufälligen Windrichtungen doch einem geregelten Cirkulations-Systeme angehören. Noch ein Mal ist zu wünschen und zu empfehlen eine Übersicht der geographischen Lagerung und Fluktuation der beiden schrägen, alternirenden Haupt-Luftströme in dem ektropischen oder centralen Windsystem. — Überhaupt giebt es zur Zeit wohl kaum ein Mittel, Kenntnisse zu erwerben, welches reichere Ergebnisse erwarten liesse, als die Verbindung der Physik und der Meteorologie mit der Geographie.

Neueste Geographische Literatur.

Europa.

1. *Dir. C. F. W. Dieterici: Handbuch der Statistik des Preussischen Staats.* 3. *Heft. Berlin, E. S. Mittler und Sohn,* 1859.

2. *J. A. Jarosch: Topographisches Universal-Lexikon des Österreichischen Kaiserstaates, enthaltend alle Städte, Märkte, Dörfer, Weiler, Einschichten, Gebirge, Seen und Flüsse u. s. w. sämmtlicher Provinzen der Österreichischen Monarchie. Heft* 1—6. *Olmütz, Johann Neugebauer,* 1857—58.

3. *Victor Hornyánsky: Geographisches Lexikon des Königreichs Ungarn und der Serbischen Woiwodschaft mit dem Temescher Banate. Ein Hülfsbuch für Behörden, Postämter, Advokaten und Geschäftsmänner. Pest, G. Heckenast,* 1858.

4. *Prof. F. Plantamour: Résumé météorologique de l'année* 1857 *pour Genève et le Grand Saint-Bernard. (Tiré des Archives des Sciences de la Bibliothèque Universelle, Août* 1858.) *Genève,* 1858.

5. *Hyacinthe Hecquard, Consul de France à Scutari: Histoire et Description de la Haute Albanie ou Guégarie. Paris, Arthus Bertrand. Mit einer Karte.*

6. *Alb. Mousson: Ein Besuch auf Korfu und Cefalonien im September* 1858. *Vortrag, gehalten den* 10. *Februar* 1859; *nebst speciellen Zusätzen. Zürich, Fr. Schulthess,* 1859.

7. *Dr. Alfred Jacobs: Gallia ab Anonymo Ravennate descripta. Parisiis, Furne,* 1858. *Mit einer Karte.*

8. *Dr. Alfred Jacobs: Géographie de Grégoire de Tours. Le Pagus et l'administration en Gaule. Paris, Furne,* 1858. *Mit einer Karte.*

9. *L'Europe en* 1860. *London, Edward Stanford, J. Andriveau-Goujon éditeur. Mst.* 1:7.800.000.

10. *Reymann: Special-Karte von Deutschland und den angrenzenden Staaten. Mst.* 1:200.000. *Sektion* 270 *Sigmaringen,* 272 *Landsberg,* 281 *Montbeliard,* 322 *Botzen. Glogau, C. Flemming.*

11. *L. H. W. Jacobi, K. Preuss. Regierungsrath: Hütten- und Gewerbekarte des Regierungsbezirks Arnsberg. Ausgeführt von dem K. Preuss. Fabriken-Inspektor Fr. Wilh. Mannstädt. Iserlohn, J. Baedeker,* 1858. *Mst.* 1:20.000.

12. *Brockhaus' Reise-Atlas. Entworfen und gezeichnet von Henry Lange.* 13. *u.* 14. *Lief. Leipzig, F. A. Brockhaus,* 1858.

13. *J. M. Ziegler: Wandkarte der Schweiz. Mst.* 1:200.000. *Winterthur, J. Wurster,* 1858.

14. *Administrativ- und Generalkarte des Königreiches Ungarn, auf Anordnung Sr. K. K. Hoheit des Herrn Erzherzogs Albrecht, General-Gouverneurs von Ungarn u. s. w. u. s. w., ausgeführt und herausgegeben durch das K. K. Militärisch-geographische Institut im J.* 1858. *Mst.* 1:288.000. *Sektion* 1, 5, 8, 10, 11, 13, 14 *und* 15.

[1. Das dritte Heft des Dieterici'schen Handbuchs der Statistik des Preussischen Staats schliesst die Vertheilung der Bevölkerung nach Geschlecht, Religion, Nationalität u. s. w. ab, um dann zu der Bewegung der Bevölkerung (Geburten, Trauungen, Todesfälle) überzugehen. Im dritten Abschnitt beschäftigt sich der Verf. sodann mit der Statistik der physischen Kultur und es kommen in diesem Heft die Rohprodukte des Thier- und Pflanzenreichs zur Betrachtung, also diejenigen, deren Beschaffung die Aufgabe der Land- und Forstwirthschaft ist. Die Gesammtoberfläche des Preussischen Staats = 100,00 angenommen, waren 21,54 Prct. mit Wald bedeckt, 16,83 Prct. unkultivirtes Land und 61,63 Prct. der Landwirthschaft und Gartenkultur gewidmet. —

2. Das Topographische Universal-Lexikon der Österreich. Monarchie macht keinen Anspruch auf wissenschaftliche Fassung und Ausführlichkeit und scheint ausschliesslich für den praktischen Gebrauch des grossen Publikums, namentlich der Beamten und Geschäftsleute aller Art, in Österreich berechnet zu sein; es soll ein Mittel bieten, sich in zuverlässiger Weise über die Lage eines jeden, auch des kleinsten Ortes und jeder mit einem eigenen Namen belegten Örtlichkeit u. s. w. zu orientiren. Eine grosse Anzahl in einem besonderen Verzeichniss erklärter Abkürzungen dienen zur näheren Bezeichnung der aufgeführten Namen: aus ihnen lässt sich ersehen, zu welcher Klasse von Orten jeder einzelne gehört, ob Stadt, Dorf u. s. w., die behördliche und kirchliche Zuständigkeit, die Beziehungen zu den bestehenden Verkehrsmitteln, ob Post- oder Eisenbahnstation u. s. w., oder welches die nächste derartige Anstalt ist. Besondere Anstalten anderer Art, die eine besondere Erwähnung verdienen und dem Unterrichtswesen, der Justiz, der Verwaltung, dem Handel u. s. w. dienen, werden ebenfalls aufgeführt. Von den Dörfern an aufwärts finden wir die Einwohnerzahl angegeben, bei den Bergen meistens auch die Höhe in Fussen, doch fehlt diese Angabe auch häufig; eben so bei den kleineren Gewässern die des Flussgebietes, zu welchem dieselben gehören. Das Werk erscheint in Lieferungen seit 1857, von denen uns bis jetzt sechs vorliegen. Über die praktische Brauchbarkeit sprechen sich Österreichische Stimmen sehr vortheilhaft aus und wir sehen keinen Grund, dem zu widersprechen. —

3. Ein ähnliches, aber nicht so umfangreiches Werk wie das vorstehend beschriebene ist das Geographische Lexikon des Königreichs Ungarn von V. Hornyánsky. Auch dieses soll nur zum täglichen Gebrauch für Beamte und Geschäftsmänner dienen; dem entsprechend wird bei den einzelnen Ortschaften das Statthaltereigebiet, das Komitat und der Bezirk, dann die Sprache, die Einwohnerzahl nach den Konfessionen und die nächste Post angegeben; besondere Merkwürdigkeiten werden gelegentlich erwähnt. Nur die einzelnen Komitate erfahren eine ausführlichere Beschreibung, in der manche wissenswerthe statistische Daten aufgenommen und zugleich eine Übersicht der neueren politischen Eintheilung geboten worden sind. —

4. Prof. Plantamour in Genf giebt in seinem „Résumé météorologique" eine Zusammenstellung der auf dem Observatorium dieser Stadt und auf dem Hospize des Grossen St. Bernhard im Jahre 1857 angestellten meteorologischen Beobachtungen in derselben Weise, wie diess von ihm bereits für die Jahre 1855 und 1856 geschehen ist (s. „Geogr. Mitth.", Jahrg. 1858, S. 47). —

5. Das Werk des Französischen Konsuls zu Scutari, des Herrn H. Hecquard, ist mehr geschichtlichen und ethnographischen als geographischen Inhalts und beschränkt sich fast ausschliesslich auf das Paschalik von Scutari. Das erste Kapitel, elf Seiten, giebt einen kurzen Abriss der physischen Geographie desselben, das zweite Kapitel, SS. 12—135, eine Beschreibung der sieben Distrikte (Nahien) des Paschalik, die jedoch mit Ausnahme der Distrikts-Hauptstädte ziemlich allgemein gehalten ist. Das dritte und vierte Kapitel, SS. 136—247, enthalten eine Schilderung der von der Gewalt des Pascha's ziemlich unabhängigen, in jenen sieben Nahien nicht einbegriffenen, Albanischen Bergvölker, der sich im fünften Kapitel eine Beschreibung der vornehmsten Städte des Gouvernements Monastir anschliesst. Überall schenkt der Verfasser den geschichtlichen Verhältnissen eingehende Beachtung. Die zweite Abtheilung des Buchs beschreibt abermals in fünf Kapiteln (SS. 267—516) Sitten und Gewohnheiten, die politische Organisation, die kirchlichen und religiösen Verhältnisse der Einwohner Albaniens und giebt eine kurze Übersicht der Geschichte und Übersetzungen einer Anzahl Albanesischer Volksgesänge. Eine Karte des Paschali's im Maassstabe

von 1:300.000 zeigt die Eintheilung in Nahien und Gemeinden mit Angabe der Einwohnerzahl nach der verschiedenen Abstammung und dem religiösen Bekenntniss, sowohl in der Karte selbst bei den bedeutenderen Orten und den einzelnen Gemeinden (Barjaks), als auch tabellarisch zusammengestellt. Die Karte ist in unerquicklich grossem Format, die Terrain-Darstellung charakterlos und die ganze Arbeit — wenn gleich ein werthvoller Beitrag zu unserer Kunde der Türkei — nicht durchweg zuverlässig. —

6. Der als Naturforscher wohl bekannte Schweizerische Gelehrte Herr Albert Mousson unternahm im vergangenen Herbst von Triest aus einen Ausflug nach den Ionischen Inseln. Der besondere Abdruck eines über diese Reise im Februar d. J. gehaltenen Vortrags bildet mit einigen Zusätzen die vorliegende schätzbare Broschüre (83 Oktav-Seiten). Korfu und Argostoli, die Hauptstadt Cefaloniens, waren die beiden Hauptzielpunkte der Reise, von wo er die Inseln auf Ausflügen durchstreifte. Das vollständigere Bild der Bodengestaltung, des Klima's u. s. w. erhalten wir von Korfu; das grössere Cefalonien konnte nur zum Theil durchwandert werden. Doch entwirft der Verf. von der Höhe des Montenero, des circa 4400' hohen südlichen Theils der dritten Gebirgskette, welche letztere Insel auf dem Wege von Argostoli nach Samos (dem alten Ithaka gegenüber) durchzieht, eine anziehende Rundschau. Die Besteigung des Montenero geschah hauptsächlich, um die dort wachsende und nur auf dieser Insel vorkommende Cefalonische Tanne näher in Augenschein zu nehmen und Samen von dieser dem Aussterben entgegengehenden Species zu erhalten. — In den Zusätzen zu der interessanten Schrift finden wir ein Verzeichniss der Karten, Pläne und Schriftwerke, welche über die Ionischen Inseln existiren, verschiedene Angaben über das Areal derselben, statistische Zahlen (Bevölkerung, industrielle Thätigkeit, Finanzen), das Ionische Grundgesetz, einen Auszug aus einem Briefe des bekannten Schweizer Generals Dufour an den Verf. über seinen Aufenthalt und seine Thätigkeit in Korfu in den Jahren 1810—14, ein Verzeichniss der Molluskenfauna Korfu's und Cefaloniens, geologische Bemerkungen und endlich eine nähere Beschreibung der Mühle von Argostoli und des sie treibenden Baches, einer physikalisch-geographischen Merkwürdigkeit, indem letzterer durch einen Strom Meerwasser gebildet wird, der aus der See in eine dem Ufer nahe Höhle fliesst; obgleich täglich etwa 1 Mill. Quadrat-Fuss Wasser in dieselbe einströmt, verschwindet dasselbe vollständig in der räthselhaften Tiefe. —

7. Herr Dr. Alfred Jacobs in Paris, bekannt durch seine Schriften über Alte Geographie, hat neuerdings versucht, denjenigen Theil der Werke des unter dem Namen Anonymus von Ravenna bekannten alten Kosmographen zu interpretiren, welcher sich auf das ehemalige Gallien bezieht. Das Werkchen ist Lateinisch geschrieben und zerfällt in drei Abtheilungen; die erste handelt über die Codices manuscripti jener Werke, die Ausgaben, welche dieselben erfahren, und die Schriften, die bereits vorher über denselben Kosmographen erschienen sind; die zweite enthält die eigentliche Interpretation, die Auslegung der geographischen Namen des Anonymus nach der neueren Geographie der das alte Gallien bildenden Länder; die dritte Abtheilung endlich untersucht, welche Autoren der Anonymus bei seiner Beschreibung Galliens benutzt hat, wann dieselben lebten u. s. w. Eine vom Verfasser entworfene und sauber gezeichnete Karte giebt eine graphische Darstellung Galliens nach dieser Beschreibung. —

8. In ähnlicher Weise, wie derselbe Verf. den Anonymus von Ravenna interpretirt hat, versucht er hier eine Interpretation der Geographie des Gregor von Tours, des alten Fränkischen Bischofs und Geschichtschreibers (gest. 594). Die erste Abtheilung des Buchs behandelt die allgemeine geographische Sprache Gregor's und erklärt die Ausdrücke, deren jener Schriftsteller sich bediente, um die verschiedenen Arten von Ortschaften, Wohnstätten, Landestheilen nach der kirchlichen und politischen Eintheilung u. s. w. zu bezeichnen, ferner die Erklärung der Ämter und Würden, welche mit dieser Eintheilung in Verbindung standen. Die zweite Abtheilung enthält die Erklärung der speziellen Ortsnamen, welche von Gregor gebraucht werden: die meisten derselben beschränken sich auf das alte Frankreich, doch werden auch diejenigen berücksichtigt, welche sich auf ausserhalb der Grenzen desselben gelegene Orte u. s. w. beziehen. Eine ebenfalls vom Verf. höchst sauber ausgeführte Karte stellt Frankreich im sechsten Jahrhundert dar. —

9. Kaum je hat eine Karte so allgemeines Aufsehen erregt, als die, welche den Titel „l'Europe en 1860" führt, und doch war sie nichts als eine Spekulation, basirt auf die Leichtgläubigkeit des Publikums. Im Jahre 1852 erschien in Paris die „Carte physique et politique de l'Europe et du Bassin de la Méditerranée, publiée par J. Andriveau-Goujon." Diese sauber ausgeführte, aber ganz gewöhnliche und höheren Ansprüchen durchaus nicht genügende Karte wurde mit einem Flächenkolorit überzogen, das die künftige politische Eintheilung Europa's, Nord-Afrika's und des Orients nach den Phantasien des Herausgebers veranschaulicht, und mit einem Verzeichniss der Staaten am Rande versehen, das die näheren Aufschlüsse über Herrn Andriveau-Goujon's Vertheilung Europa's giebt. Dieses Verzeichniss, welches durch die Zeitungen hinlänglich bekannt geworden ist, wäre an sich vollkommen genügend gewesen, wollte der Herausgeber die Welt durchaus mit seinen Ideen beglücken; er hätte nicht nöthig gehabt, die alte Karte desshalb wieder aufzuwärmen, aber es lag ihm wohl mehr an dem Verkauf der Karte, als an der Verbreitung seiner politischen Weisheit. Von der ganzen Deutschen Tagespresse war die „Kölnische Zeitung" die einzige, die nicht bloss ins allgemeine Horn blies, sondern auch den Schwindel aufdeckte. —

10. Die neuen Blätter der Reymann'schen Karte, die trotz des Fortschreitens der topographischen Spezial-Arbeiten in den einzelnen Ländern bei ihrer sorgfältigen Bearbeitung und allgemeinen Brauchbarkeit als einzige mit einheitlichem Plane durchgeführte grössere Karte von ganz Deutschland immer ihren Werth behauptet, geben uns Veranlassung, den ausserordentlich gelungenen lithographischen Umdruck rühmend zu erwähnen, der oft so mangelhaft ausfällt, hier aber kaum hinter den Originalabdrücken von der gravirten Platte zurücksteht, zugleich aber auch zu der Frage, warum die Verf. die neueren Spezialkarten der inneren Deutschen Länder nicht lieber ausnutzen, wie z. B. die von Bayern, Württemberg, Böhmen u. s. w., die auf den bisherigen Blättern der Reymann'schen Karte noch gar nicht oder nur schwach vertreten sind, anstatt ihre Thätigkeit den Grenzsektionen und anstossenden Gebieten zuzuwenden. —

11. Erfreulich ist es, zu sehen, wie in unserer Zeit die Kartographie als Hülfsmittel der Statistik immer mehr zur Geltung kommt und wie nach und nach die verschiedensten und speziellsten statistischen Verhältnisse durch sie veranschaulicht und gleichsam erst zugänglich gemacht werden, da Zahlentabellen für Uneingeweihte immer etwas Abschreckendes haben. Ein recht empfehlenswerthes Beispiel einer solchen speziellen statistischen Karte ist die oben genannte vom Regierungsbezirk Arnsberg. Mit grosser Sorgfalt ist auf ihr durch Farben, Zeichen und Zahlen die Vertheilung der verschiedenartigen Eisenwerke, Giessereien, Hämmer, Walzwerke, Drahtrollen, Mühlen, Fabriken, Färbereien, Brennereien, Gewerbschulen u. s. w. neben den Lokalitäten des Kohlenbergbaues und den Verkehrsmitteln in diesem so ausserordentlich industriellen Theile der Preussischen Monarchie zur Anschauung gebracht, und, was eine besondere Anerkennung verdient, der Verfasser hat es verstanden, trotz des reichen Details und der grossen Menge von Signaturen Klarheit und Übersichtlichkeit zu bewahren. —

12. Die 13. und 14. Lieferung des Brockhaus'schen Reise-Atlas (s. „Geogr. Mitth.", Jahrg. 1857, S. 272) enthalten in der sauberen und geschmackvollen Darstellung, die alle Blätter dieses Atlas auszeichnet, die Eisenbahn von Leipzig nach Dresden, die Pläne der Städte Braunschweig und Stuttgart, eine Karte von Rügen (1:400.000) und eine Karte der Uferlandschaften des Elbe-Limans (Hamburg, Kiel, Helgoland) im Maassstabe von 1:740.000. —

13. Die schon vor längerer Zeit publicirte und nur aus Versehen in dieser Zeitschrift nicht früher erwähnte grosse Wandkarte der Schweiz von J. M. Zingler ist eine der vortrefflichsten Leistungen, welche dieser Zweig der Kartographie aufzuweisen hat. Die zahlreichen Namen, die reiche Signatur, das politische Kolorit stören nicht im Mindesten das wahrhaft grossartige physikalische Bild, das durch die meisterhafte, plastische Terrain-Zeichnung hervorgebracht wird. Die Karte befriedigt eben so alle Ansprüche der Wissenschaft wie des guten Geschmackes und wird jedem Zimmer zur Zierde gereichen. —

14. Den vorläufigen Komitats-Karten von Ungarn, die nur nach wenigen Seiten hin befriedigen konnten, ist eine zusammenhängende, weit vollständigere Generalkarte des Königreichs in gleichem Maassstabe gefolgt, und da binnen Jahresfrist schon die Hälfte von den 16 Blättern erschienen ist, so kann man darauf rechnen, in Kurzem eine den meisten Ansprüchen genügende Karte von Ungarn zu besitzen. Sie macht dem Militärisch-geographischen Institut zu Wien alle Ehre und zeigt abermals, mit welch' einheitlichem Plane und welch' meisterhafter Technik daselbst gearbeitet wird. Das Terrain ist mit einem grünlichen Ton eingedruckt und die ganze Karte auf lithographischem Wege mit viel Geschmack hergestellt; der grünliche Ton giebt freilich der Karte einen etwas zu matten und monotonen Ausdruck. Als zweckmässig ist zu erwähnen, dass die Sektionen nicht plötzlich an den politischen Grenzen Ungarns abbrechen, sondern bis zu natürlichen Grenzen, bisweilen ein bedeutendes Stück weit, fortgesetzt sind.]

Asien.

1. *W. M. Thomson: The Land and the Book; or biblical illustrations drawn from the manners and customs, the scenes and the scenery of the Holy Land. With maps and engravings. Vol. I u. II. New York*, 1859.

2. *Rev. Henry S. Osborn: Palestine, Past and Present. With biblical, literary and scientific notices, original illustrations and a new Map of Palestine by the author. London*, 1859.

3. *Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië. Uitgegeven door het koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië. Nieuwe Volgreeks, II Deel, II Stuk. Amsterdam en Batavia*, 1858.

4. *Karl Fr. Neumann: Die Ereignisse in Ost-Asien und die Nothwendigkeit Deutscher Handelsverträge mit Siam, China und Japan. (Abdruck aus der Allgem. Zeitung.)* 1859.

5. *H. W. Altmüller: Reliefplan von Jerusalem. Cassel, Theod. Fischer*, 1858.

[1. Herr W. M. Thomson hat seine beiden Bände (560 und 614 Oktav-Seiten) über das Heilige Land mehr im Interesse des biblischen Exegeten als des Geographen abgefasst. Ein 25jähriger Aufenthalt in Palästina im Dienst einer Amerikanischen Missionsgesellschaft hat denselben in den Stand gesetzt, „in fast unzähligen Exkursionen" das Heilige Land, seine Bewohner und deren Gewohnheiten, alle geschichtlich denkwürdigen Orte und Überbleibsel aller Art mit steter Beziehung auf den Text der Bibel genau zu studiren. Eine im Jahre 1857 in Begleitung seines neu angekommenen Bruders unternommene Bereisung Syriens und Palästina's bietet ihm Gelegenheit, das früher Beobachtete an die Schilderung dieser Wanderungen anzuknüpfen und zu erzählen, wobei er fortwährend die Beziehung auf die Heilige Schrift festhält und bemüht ist, an der Gegenwart die dort geschilderten Scenen, so wie das ganze biblische Leben überhaupt zu erläutern. Er zieht nicht nur die Topographie, sondern auch Pflanzen, Thiere und Menschen in den Bereich dieser Erklärungen, die ausserdem in Bezug auf die Form der Darstellung mehr zu einer allgemeinen und populären Lektüre als zu einem Hülfsbuch für den professionellen Schriftgelehrten abgefasst sind. Beide Bände sind mit einer grossen Anzahl guter Holzschnitte illustrirt und ausser zwei vom Verfasser selbst gezeichneten unbedeutenden Karten des südlichen Syriens und Palästina's in 1 : 700.000, die schon an der fehlerhaften und inkonsequenten Gradeintheilung, noch mehr aber in der Zeichnung selbst eine ungeübte Hand erkennen lassen, ist ein Plan von Jerusalem und seinen Umgebungen beigegeben, welcher unverkennbar eine getreue Nachbildung, nur in etwas kleinerem Maassstabe, des von Herrn Van de Velde gezeichneten und kürzlich bei Justus Perthes erschienenen Plans jener Stadt und ihrer Umgebungen ist, ohne dass Herr Thomson es auch nur für nöthig befunden hat, die Quelle, aus der er geschöpft, zu nennen — ein unverkennbarer Beweis, dass ein Aufenthalt von 25 Jahren an den heiligen Orten doch noch nicht hinreichend ist, gewisse sehr weltliche Praktiken vergessen zu machen. Übrigens steht Herr Thomson in dieser Hinsicht unter seinen Landsleuten — gerade in der einschlagenden Literatur — nicht allein da und wir benutzen diese Gelegenheit, allen Ernstes darauf aufmerksam zu machen, in welchem Grade die Amerikaner ihre bekannten Flibustier-Neigungen auch auf dieses Gebiet übertragen. Ein schlagendes Beispiel bringt das „Athenäum" vom 19. März d. J. (S. 391). Einer der Verleger des verstorbenen Herrn Bartlett, bekannt durch seine vorzüglichen Bilderwerke über verschiedene Länder Europa's und andere Schriften, weist hier nach, dass Dr. Barclay, auch ein Missionär und Verf. des Buchs: „City of the Great King" (vergl. „Geogr. Mitth." 1858, S. 521), nicht nur eine Reihe hinter einander folgender Seiten des Textes aus Bartlett's „Jerusalem Revisited" ohne Quellenangabe „extrahirt" hat, sondern auch eine Reihe von Illustrationen als original und „nach eigenen Photographien gezeichnet" aufführt, die offenbar aus Bartlett's Werk — gestohlen sind. —

2. Rev. Henry Osborn, Professor der Naturwissenschaften an einem Kollegium in Salem im Staate Virginien, beschreibt in einem starken Oktavband von 595 Seiten eine „Tour", welche er in einem der letzten Jahre von Beirut aus durch Syrien und Palästina nach Jerusalem gemacht hat. Bibel und Geschichte verleihen seiner Beschreibung vorzüglich ihre Färbung, bei deren Abfassung er die bereits vorliegende Literatur über das Heilige Land, wenigstens die neueren hierher gehörenden Werke, eingehend beachtet zu haben scheint. In topographischer Hinsicht ist wenig Bemerkenswerthes und Neues wohl gar nicht zu erwähnen. In Kapitel 23 und 24 beschäftigt sich der Verf. mit dem Todten Meere und der Art und Weise seines Entstehens, so wie der der ganzen Jordan-Depression, nachdem er einige der frühesten historischen Notizen über die Existenz dieses Meeres zusammengestellt und die Maasse desselben (nach Kapitän Lynch) angegeben hat. Ihm gilt noch die Ansicht für unzweifelhaft, dass der Jordan früher durch das Wadi Arabah in das Rothe Meer floss, bis „mehr oder weniger plötzlich" die Einsenkung des Todten-Meer-Bassins aus vulkanischen Ursachen Statt fand. Hierzu gehört ein auf der letzten Seite des Haupttextes abgedrucktes geologisches Profil des Todten Meeres. In Bezug auf die Topographie Jerusalems hat sich der Verf. die Mühe gemacht, die Kompassrichtung eines jeden Theils der Stadtmauer genau zu bestimmen und alle diese Peilungen in einer Tabelle zusammenzustellen, die im Anhang zu finden ist. Derselbe enthält auch einen „geographischen Appendix", welcher aus einem sehr reichhaltigen Verzeichniss der Namen eines jeden Platzes und jeder Nation besteht, die im Alten oder Neuen Testament erwähnt werden, mit Hinweisung auf die Bibelstellen, wo diess geschieht, ferner mit Einschluss der modernen Namen vieler und der „wahrscheinlichen" Breite und Länge aller „nach den neuesten Beobachtungen und besten Autoritäten", deren Angabe man jedoch vermisst. Auch Herr Osborn hat geglaubt, seinem Werke eine besonders zu diesem Zweck von ihm selbst nach Robinson, Lynch, v. d. Velde u. A. gezeichnete Karte beigeben zu müssen, vermehrt und verbessert nach eigenen Beobachtungen und „Aufnahmen" (surveys). Abgesehen davon, dass der Verf. in dieser Karte ein sehr mangelhaftes Bild des Landes entwirft, haben wir im Texte selbst kein auf jene „Aufnahmen" bezügliches Wort finden können. —

3. Im zweiten Heft des zweiten Theils der Neuen Folge der „Beiträge" u. s. w. des Königl. Institute für Sprach-, Land- und Völkerkunde in Niederländisch-Indien ist u. A. ein Artikel enthalten: „Bijdrage tot de geschiedenis der Vulkanen in Nederlandsch Indië" (Beiträge zur Geschichte der Vulkane in Niederländisch-Indien), worin Herr J. Pijnappel aus den Papieren eines Professors Reinwardt ein Tagebuch extrahirt, welches alle vulkanischen Bewegungen und Ausbrüche des Vulkans von Ternate beschreibt, die in den Jahren 1770—74 und 1811—20 vorgekommen sind. Die Höhe dieses Vulkans wird darin verschieden angegeben, und zwar nach Reinwardt 5404 F., nach Dr. Forster 5336 Rhein. F., nach Bleeker 1500 Meter oder etwa 4800 F.; ein Holländischer Steuermann bestimmte ihn 1770 gar nur auf 1292¼ F. —

4. Eine Arbeit, welche der Verf. zuerst in der „Allgem. Zeitung" publicirte und die hier als besondere Broschüre abgedruckt ist. Dieselbe giebt eine schätzenswerthe Übersicht über die Ereignisse der letzten Jahre zwischen den Ost-Asiatischen und Europäisch-Amerikanischen Mächten, welche eine wesentliche Änderung in der politischen und namentlich handelspolitischen Stellung der erstern hervorbrachten. Es wird hieran anknüpfend die Nothwendigkeit dargethan, auch von Deutscher Seite mit China, Japan, Siam ähnliche Handelsverträge abzuschliessen, wie diess von den grösseren Seemächten bereits geschehen, und Andeutungen gegeben, in welcher Weise diess auszuführen sei, so wie über den Antheil Deutschlands an dem Ost-Asiatischen Handel. Bei dem auswärtigen Verkehr China's zur See sind Deutsche Schiffe nächst Englischen und Nord-Amerikanischen am meisten betheiligt. Von 1440 fremden Fahrzeugen in allen geöffneten Häfen China's während der Monate August und September 1858 waren 696 Englische, 236 Nord-Amerikanische, 180 Deutsche, 117 Holländische, 90 Siamesische u. s. w. —

5. Es liegt uns ein Reliefplan von Jerusalem und seinen Umgebungen vor, welcher von Herrn H. W. Altmüller, Pfarrer zu Sola in Kur-Hessen, angefertigt worden ist. Bei der Beurtheilung desselben müssen wir die Schwierigkeiten ins Auge fassen, welche ein solches Werk gerade in Bezug auf die dargestellte Lokalität bietet. Jene Schwierigkeiten bestehen vorzüglich in der Mangelhaftigkeit der hypsometrischen Messungen von Jerusalem und dessen Umgebung, indem selbst die Angaben der besten Autoritäten namhaft von einander abweichen; es ist daher unmöglich, über die absolute Richtigkeit der dargestellten Verhältnisse zu urtheilen. Das relative Verhältniss aber der verschiedenen Erhebungen und Senkungen des Terrains scheint uns genügend beachtet zu sein, so dass ein plastischeres, eine richtige Anschauung besser vermittelndes Bild entstanden ist, als selbst die bessern graphischen Darstellungen der Umgegend jener Stadt bieten. Einige Abweichungen in der Terrainbildung von den neuesten Plänen lassen sich allerdings wahrnehmen, dürften aber nicht erheblich genug sein, um dem Werthe des Ganzen grossen Eintrag zu thun. Den Reliefplan des Herrn Altmüller als technisches Kunstwerk betrachtend müssen wir den Zweck mit in Anschlag bringen, welchen derselbe dabei im Auge hatte. Der Plan soll zunächst dem Schulunterricht, auch in Dorfschulen, dienen; dem musste natürlich der Preis entsprechen (1 Thlr. für ein schwarzes,

1½ Thlr. für ein kolorirtes Exemplar) und man darf daher kein in jeder Beziehung vollendetes Kunstprodukt erwarten, zumal auch die technische Ausführung dem Zwecke vollkommen entspricht. Hervorzuheben ist namentlich die Herstellung der Schrift, die nach einem neuen Verfahren aufgedruckt ist. Dem nach obigen Gesichtspunkten empfehlenswerthen Werk ist (auf 71 Seiten klein Oktav) ein begleitender Text beigegeben, welcher die Hauptzüge der Geschichte Jerusalems enthält. Das Relief selbst ist 12¼" Rhein. lang, 9¾" breit und 1" hoch im Maassstab von 1:21.600.]

Afrika.

1. *M. O. Mac Carthy: Géographie physique, économique et politique de l'Algérie. Alger et Paris*, 1858.

2. *Rev. Joseph Williams Blakesley: Four Months in Algeria, with a visit to Carthage. With maps and illustrations after photographs. Cambridge, Macmillan & Co.* 1859.

3. *Dr. A. Bastian: Afrikanische Reisen. Ein Besuch in San Salvador, der Hauptstadt des Königreichs Congo. Ein Beitrag zur Mythologie und Psychologie. Bremen, Heinr. Strack*, 1859.

[1. Herr Mac Carthy, seit 1849 von dem Französischen Kriegsministerium mit einer Mission zur Erforschung der Territorien Algiers beauftragt, hat im obigen Werke die Resultate seiner neunjährigen Arbeiten in dieser Eigenschaft zu einem summarischen Exposé über die physische und politische Geographie Algeriens zusammengefasst und so in konciser und abgerundeter Form eine sehr brauchbare, vorzugsweise zum Lehrbuch bestimmte Beschreibung der Französischen Besitzungen in Afrika in vollkommen genügendem Umfang geliefert. In einem einleitenden Theile handelt der Verf. zunächst über die geographische Orientirung, giebt in wenigen Worten eine Skizze des Atlantischen Oceans, des Mittelländischen Meeres, des Kontinents von Afrika und der Berberei (l'Atlantide) und beginnt dann mit der physischen Beschreibung Algeriens. Nach den nothwendigen Angaben über Namen und Lage werden die beiden Hauptglieder des Landes, Tell und Sahara, definirt, denen eine successive Aufzählung und Charakterisirung aller derjenigen Punkte und Lokalitäten folgt, die für die Oberfläche Algeriens bei dem Studium seiner Geographie als leitend geltend sollen; die „Chot't's und Sebkhras (— über die von ihm befolgte Orthographie giebt der Verf. in der Einleitung die nöthigen Aufschlüsse —), Ströme und Flüsse, Grenzen und Ausdehnung, die Bildung und Gestalt der Oberfläche, Klima und Produkte bilden mit der Darstellung und Charakterisirung des eingebornen Menschen die weiteren Kapitel der physischen Abtheilung. Die Beschreibung der industriellen Zustände, sowohl in Bezug auf einheimische als auf importirte Europäische Industrie, der Kommunikationsmittel, des Handels, der Erfolge Algiers auf der allgemeinen Ausstellung zu Paris (1855), ein Schematismus aller Zweige der Regierung und Verwaltung und endlich die Statistik der Bevölkerung gewähren einen Überblick der Kultur und des staatlichen Lebens der Afrikanischen Besitzungen Frankreichs. Das Werk schliesst mit der topographischen Beschreibung der drei Provinzen Algier, Oran und Constantine, die auch dem Raume nach etwa ein Drittel des Ganzen (470 SS. Oktav) umfasst. Etwas Schönfärberei in Bezug auf die materielle Entwickelung und Zukunft des Landes lässt sich hie und da nicht verkennen. —

2. Der Verf. der „Vier Monate in Algerien", ein wissenschaftlich gebildeter Englischer Geistlicher, bekannt durch seine Briefe in der „Times", landete in den ersten Tagen des Jahres 1858 in Algier, um hier seiner Gesundheit wegen die Zeit des nordischen Winters zuzubringen. Nachdem er die Ebene der Metidja nach allen Richtungen durchzogen und seine Ausflüge östlich nach Kabylien bis zum Fort Tizionzou und südlich bis Medeah ausgedehnt hatte, begab er sich zur See nach Oran, besuchte Tlemsén, Maskara, Mostaganem, Arzeu und andere zwischenliegende Orte und kehrte dann nach Algier zurück, um den Osten Algeriens zu bereisen. Er landete zu diesem Zweck in Stora, dem Hafen von Philippeville, und ging nach einigen kürzeren Touren in dem Litoral von Philippeville nach Constantine, Batna, Lambessa, dann von Constantine westlich nach Milah, einer noch rein Arabischen Stadt, und östlich nach Guelma, in dessen Nähe die Bäder von Hammam-Meskoutin, „welche Karlsbad in Schatten stellen", und endlich nach Bona, von wo er Algerien verliess, um Tunis und die Ruinen Karthago's zu besuchen und zu beschreiben, die das Endziel der Reise bildeten, wenigstens so weit dieselbe in dem vorliegenden Bande uns geschildert wird. Was die Art und Weise dieser Schilderungen anbetrifft, so geben sie dem Leser bald die Überzeugung, dass der Verf. kein Neuling im Reisen, ein erfahrener Beobachter und ein ruhiger und unparteiischer Erzähler ist. Neben einer eingehenden Beachtung des Terrains, über welches er gegangen ist, schenkt er besonders der Entwickelung der Kultur des Landes und des ganzen kolonialen Lebens in Algerien seine Aufmerksamkeit und hebt fleissig das hervor, was hierfür maassgebend zu sein scheint. Vorzüglich aber ist es die ältere und neuere Geschichte des Landes, an die er überall da anknüpft, wo die berührten Lokalitäten an die Herrschaft der Römer oder die Eroberung der Franzosen erinnern; in ersterer Beziehung sind namentlich die letzten Kapitel des Buchs, in denen er die Stätte des alten Karthago beschreibt, hervorzuheben. Endlich widmet der Verf. den klimatischen Verhältnissen besonders insofern Beachtung, als der eine oder andere Theil Algeriens sich zum Aufenthalt derjenigen Europäer eignen dürfte, welche die Zeit des nordischen Winters dort zuzubringen wünschen; die Provinz Oran und noch mehr Guelma und seine Umgebung in der Provinz Constantine hält er für geeigneter als Algier selbst. Da ein zunächst für Englische Leser bestimmtes Buch über Algerien nicht schliessen durfte ohne einige Bemerkungen über den gegenwärtigen und muthmaasslich künftigen Werth der Kolonie für die Eroberer, so hat der Verf. diesen Gegenstand im letzten Kapitel abgehandelt. Dasselbe schliesst mit einigen statistischen Zahlen über die Europäische Bevölkerung Algeriens, die mit neueren Französ. Angaben (Mac Carthy) ziemlich genau übereinstimmen, und aus diesen berechnet der Verf., dass die Zahl der arbeitsfähigen Europäischen Landbauer die Summe von 10,000 noch nicht erreiche und, verglichen mit der Stärke der Armee im Januar 1857, fast sieben Soldaten auf einen Europäer des Nährstandes kommen (!). — Ausser einigen Illustrationen enthält das Werk zwei kartographische Beilagen ohne Wichtigkeit, eine Karte Algeriens im Maassstab von 1:1.500.000 und eine Skizze von Tunis mit den Ruinen des alten Karthago, ferner eine Tafel, welche die Profile der Strassen von Philippeville nach Biskra, von Oran nach Tlemsén, von Oran nach Maskara und von Algier nach Medeah enthält. —

3. Der Name von San Salvador oder Ambassee, der einst so glänzenden Hauptstadt des Königreichs Congo, ist aus der modernen Geographie fast verschwunden. Die Könige, die zur Zeit der Portugiesischen Entdeckungen, am Ende des 15. Jahrhunderts, fast über eine Million Krieger geboten, büssten bald darauf durch die verheerenden Einfälle der Jagas ihre dominirende Stellung ein, die Halbkultur, welche durch die Einführung des Christenthums und den Verkehr mit Europäern hergestellt war, ging rasch wieder verloren und heut' zu Tage ist das Congo-Reich so gänzlich bedeutungslos, dass es fast nur in historischen Rückblicken noch Erwähnung findet. Alle diese Erinnerungen, das ganze lebendige Interesse, das sich in früheren Jahrhunderten an Congo und San Salvador knüpften, leben wieder auf, wenn wir das kleine Buch des viel gereisten Dr. A. Bastian lesen, der gegen Ende des Jahres 1857 Ambassee besuchte, nachdem es lange Jahre hindurch in Vergessenheit gerathen war. Vom Kap der Guten Hoffnung aus hatte er sich nach Loanda und Ambriz begeben und ging von da über Shemba Shemba nach San Salvador und über Pembe, das neuerdings seiner Kupferminen wegen von den Portugiesen okkupirt worden ist, zurück nach Ambriz. Im späteren Verlauf seiner Reise berührte er die Mündung des Gabun, Fernando Po, den Old Calebar, mehrere Punkte der Westküste und den Gambia, doch reicht der erste Theil seiner „Afrikanischen Reisen" nur bis zur Abfahrt von Fernando Po, während ein zweiter Band seine Reisen an der Küste Guinea's und auf dem Gambia-Flusse begreifen wird. Da wir ausführlicher auf das Werk zurückzukommen hoffen, wollen wir nur bemerken, dass es eins der wichtigsten ist, welche die neuere Literatur über die Westküste Süd-Afrika's aufzuweisen hat, wenn gleich neue positive Daten nur wenig darin zu finden sind. Seine Hauptstärke liegt in den ethnographischen Abschnitten, die Dr. Bastian mit Vorliebe behandelt hat, unterstützt von der ausgebreitetsten Bekanntschaft mit dem Geistesleben der Völker aller Welttheile und von umfassenden Studien; aber auch die historischen Abschnitte, die zum Theil sehr speziellen Auseinandersetzungen über den Handel und das Sklavenwesen enthalten viel Beachtenswerthes.]

Polynesien.

George Stringer Rowe: Fiji and the Fijians. Vol. I. The Islands and their inhabitants. By Thomas Williams, late missionary in Fiji. Vol. II. Mission History. By James Calvert, late missionary in Fiji. London, Alex. Heylin, 1858. *Mit einer Karte und vielen Illustrationen.*

[Der erste Theil des zweibändigen interessanten Werks „Fiji and the Fijians" enthält auf 266 Oktav-Seiten eine geographisch-ethnographisch-kulturhistorische Schilderung der die Fidschi-Gruppe zusam-

mensetzenden Inseln und ihrer Bewohner. Das zu Grunde liegende Material verdankt man den mit Geduld und Einsicht angestellten Untersuchungen des Rev. Thomas Williams von Adelaide während seines dreizehnjährigen Aufenthalts als Wesleyischer Missionär auf der Fidschi-Gruppe, mit Hinzufügung mancher späteren Thatsachen. Das erste Kapitel dieses Bandes enthält eine physische Beschreibung der Inseln; Kapitel 2 und 3 handeln über den Ursprung der Bewohner, ihre staatlichen Einrichtungen und Kriege; Kapitel 4 über die Produkte des Ackerbaues und der Industrie; Kapitel 5 bis 7 enthalten die Schilderung des physischen und sittlichen Charakters der Einwohner, ihrer Sitten, Gewohnheiten und Religion; Kapitel 8 endlich beschäftigt sich mit der Fidschi-Sprache und Literatur. Den zweiten Band füllt die eigentliche Missionsgeschichte. Beide sind gut illustrirt und dem ersten ist eine hübsche Karte der Fidschi-Gruppe im Maassstabe von 1:2.000.000 beigegeben.]

Amerika.

1. *Eduard Pelz: Nachrichten über Minnesota. Bamberg, Buchner,* 1858.

2. *Dr. Heinrich Handelmann: Geschichte von Brasilien.* 1. *Lief. Berlin, Julius Springer,* 1859.

3. *John Matthew Jones: The Naturalist of Bermuda: a sketch of the geology, zoology, and botany, of that remarkable group of islands: together with meteorological observations. With a map and illustrations. London, Reeves and Turner,* 1859.

[1. Nachdem das Territorium von Minnesota, seit 1858 als Staat in den Unionsverband aufgenommen, selbst in den Vereinigten Staaten noch vor wenigen Jahren als unwirthlich und eine Art Amerikanischen Sibiriens verschrieen war, begann erst unlängst eine richtigere Ansicht über die physischen Verhältnisse desselben sich geltend zu machen, wodurch bald der Strom der Auswanderung in bedeutendem Maasse dorthin gelenkt wurde. Herr Pelz, früher Landwirth in der Gegend von Schweidnitz, hat es in seinen „Nachrichten über Minnesota" unternommen, nach zuverlässigen Quellen und Gewährsmännern das zusammenzustellen, was dazu dienen kann, die Beschaffenheit des Landes zu charakterisiren, um die Aufmerksamkeit der Deutschen Auswanderung auf eine Gegend der Union zu lenken, wo neben anderen günstigen Bedingungen für die Ansiedelung auch noch die der Billigkeit des Landes zu finden ist. Er möchte verhüten, dass unsere Landsleute auch in Minnesota „zu spät" kämen, d. h. nachdem die besten Ländereien in die Hände der Landspekulanten übergegangen wären. Im Zusammenhang mit dieser kleinen Broschüre, die allen Interessenten zur Belehrung zu empfehlen ist, dürfte ferner ein Bericht des Verf. über eine von ihm im vergangenen Jahre unternommene Bereisung des Oberen Mississippi verdienen erwähnt zu werden. Derselbe wurde in Nr. 24 und 25 des in New York erscheinenden „Familienblattes für die Vereinigten Staaten" veröffentlicht. —

2. Dr. H. Handelmann unternahm es vor einigen Jahren, eine Geschichte der Amerikanischen Kolonisation und Unabhängigkeit zu schreiben; er begann mit Nord-Amerika und den Vereinigten Staaten (s. „Geogr. Mitth." 1856, S. 39), denen die Geschichte Haiti's folgte. Da in diesen Ländern die eingebornen Indianer dem Aussterben entgegengehen und prinzipiell von aller staatlichen Gemeinschaft ausgeschlossen sind, oder schon gänzlich ausgestorben oder endlich, wie in Brasilien, zu unbedeutend waren, um auf die volksthümliche Entwickelung erheblich einzuwirken, die in dieser letzteren Beziehung in Betracht kommenden Racen also nur die weisse und schwarze sein können, so sollten die drei Staaten — Nord-Amerikanische Union, Haiti, Brasilien — in Zusammenhang als „Staaten der schwarzen und weissen Race" abgehandelt werden. Die Geschichte des dritten Staates dieser Gruppe beginnt nun den Abtheilungen zu folgen, welche die Entwickelung der beiden anderen geschildert haben, jedoch, wie es scheint, wenigstens äusserlich, in einer mehr selbstständigen Form (auch die Verlagshandlung ist eine andere geworden). Die bis jetzt erschienene erste Lieferung enthält das erste und zweite Kapitel (die Entdeckung und die Bildung der Portugiesischen Lehensfürstenthümer) und einen Theil des dritten (die Krone Portugal und der erste Französische Krieg) als die erste Unterabtheilung des ersten Abschnittes, welcher den Kampf um den Besitz Brasiliens darstellt. Die früheren Arbeiten des Verf. zeichneten sich dadurch aus, dass sie nicht bloss das äussere Gerippe historischer Daten und Thatsachen aufstellten, sondern den Gang der historisch-politischen und charakteristisch volksthümlichen Entwickelung verfolgten, mit besonderer Betonung der physischen Verhältnisse des betreffenden Landes und der hieraus hervorgehenden Einwirkungen auf jene Entwickelung und den gegenwärtigen Zustand desselben. Die vorliegende erste Lieferung und der dieser beigegebene Prospektus des ganzen, auf zwei Bände berechneten, Werks lässt erwarten, dass der Verf. uns in derselben Weise, in welcher er bereits so Anerkanntes geliefert hat, ein Bild der Entstehung des heutigen Brasiliens vorführen wird. —

3. Herrn Jones' „Naturalist of Bermuda" ist eine fleissige und interessante Zusammenstellung alles dessen, was von dem Verfasser und einigen anderen Bewohnern dieser aus dem Weg gelegenen Inselgruppe in Bezug auf die Naturgeschichte derselben theils selbst beobachtet, theils nach den Beobachtungen Anderer gesammelt werden konnte. Neben der Geologie und Botanik ist der meiste Raum der Fauna, sowohl der des Landes als des Meeres, gewidmet, und es dürften die Bermudas eine ganz besonders geeignete Station, um die jährliche Wanderung mancher Vogel-Species Amerika's zu beobachten, abgeben, ein Gegenstand, welchem in diesem Werkchen auch grosse Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. In der meteorologischen Abtheilung werden zur Widerlegung der irrthümlicher Weise allgemein verbreiteten Annahme, als besässen jene Inseln ein ganz besonders gleichmässiges Klima, die genauen Beobachtungen des Meteorologischen Observatoriums zu St. Georges für die Wintermonate Januar und Februar und die Sommermonate Juli und August des Jahres 1857 mitgetheilt, nebst einigen anderen in die Meteorologie einschlagenden Phänomenen (Aurora borealis, Wasserhosen, Fälle aussergewöhnlicher Kälte, Moorrauch — hier entstanden durch Waldbrände in Britisch-Nord-Amerika —, Erdbeben, Auftreten des Gelben Fiebers u. dergl.). Neben einigen Illustrationen ist dem Werkchen eine kleine Karte der Inseln und des sie umgebenden Riffs im Maassstabe von 1:20.000 beigefügt.]

Polar-Länder.

Dr. Georg Hartwig: Der hohe Norden im Natur- und Menschenleben dargestellt. 1. *Lief. Mit einer Karte. Wiesbaden, Kreidel und Niedner,* 1858.

[Mit viel Sachkenntniss, Fleiss und Geschick hat Hr. Dr. Hartwig in diesem Buche, von dem uns die erste Lieferung vorliegt, eine reichhaltige Literatur zu einer allgemein verständlichen Darstellung der Polargegenden und ihres Lebens verarbeitet. Wir begegnen hier nicht der Flüchtigkeit und den hohlen Phrasen, welche einen guten Theil der heutigen populär-naturwissenschaftlichen Werke charakterisiren, und doch hat der Verfasser bei aller Gewissenhaftigkeit und bei dem unverkennbaren und erfolgreichen Streben, etwas wahrhaft Nützliches zu liefern, den trocknen Lehrton zu vermeiden gewusst. Die allgemeineren Schilderungen der Polarländer und Polarmeere in den ersten Kapiteln möchten wir als sehr gelungen bezeichnen gegenüber den vielfachen ähnlichen Versuchen in früheren Schriften und glauben, dass die Lösung der keineswegs leichten Aufgabe hauptsächlich dadurch so gut geglückt ist, dass der Verfasser sich streng an die wirklichen Beobachtungen gehalten und nicht auf das Gebiet der Hypothesen gewagt hat, auf dem sich so Viele schon verirrt haben. Nicht weniger geschickt sind in den folgenden Kapiteln die Entdeckungsgeschichte und Auszüge aus den betreffenden Reisewerken zu einer Beschreibung von Spitzbergen, der Bären-Insel, Jan Mayen und Nowaja Semlja und die Schilderungen von Hurton, Castrén und Anderen zu einer lebendigen Darstellung der Lappen benutzt, während das sechste Kapitel, das letzte der vorliegenden ersten Lieferung, dem Leben und den Reisen Castrén's ausschliesslich gewidmet ist. Überall benutzt Dr. Hartwig zuverlässige Quellen, und da er das Wesentliche und Charakteristische hervorzuheben und in anziehender Weise zu verbinden versteht, so ist sein Werk ganz besonders geeignet, das Interesse an der seltsamen Natur des Nordens im grössern Publikum zu wecken und zu nähren. Die Karte ist fast genau von der Polarkarte in Stieler's Hand-Atlas (Nr. 41[b]) kopirt.]

Geschlossen am 31. März 1859.

ERKLÄRUNG.

GRASLAND

SCRUB

Routen.

DER BODEN SEE

DENS COUNTRY

Bottle Hill

Lake Windabout

Parnatty Lagoon

Lake Dutton

Beda Range

Smoky B.

Streaky B.

Lake Gilles

Port Augusta

Mirage Lagoon

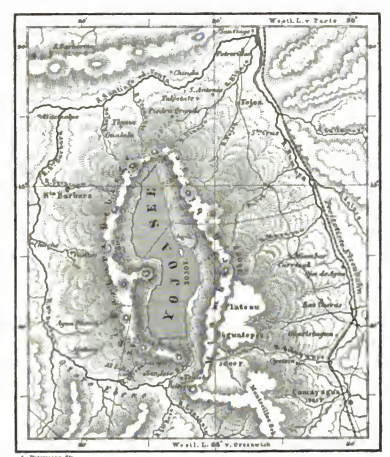
Weideland

Plateau

Scrub

Woodland

Salt Lagoon



A. Petermann dir.

Karte vom Yojoa-See im Maassstabe von 1:1.000.000.

Der See Yojoa oder Taulebé in Honduras, Central-Amerika.

Nach den Forschungen Stanton's und Edwards' im J. 1858.

Von E. G. Squier [1]).

Zu den interessantesten physischen Erscheinungen Central-Amerika's gehören unstreitig dessen See'n, die denn auch nächst seinen Vulkanen die Aufmerksamkeit jedes intelligenten Reisenden fesseln müssen. Der grosse und herrliche See von Nicaragua, der Cocibolca der Ureinwohner, und dessen Nebensee, der See von Managua oder Leon, jener 120, dieser 60 Meilen lang, sind am besten bekannt, Dank den günstigen Verhältnissen, welche sie dem Plan, eine Wasserstrasse zwischen dem Atlantischen und Stillen Ocean herzustellen, zu bieten schienen. Nächst diesen sind wir am genauesten unterrichtet über die vulkanischen See'n von Masaya in Nicaragua, Ilopango in San Salvador und Amatitlan und Atitlan in Guatemala. Der See Itza, oft auch Peten genannt, in Vera Paz, merkwürdig durch die an ihn sich knüpfenden historischen Erinnerungen, ist jüngst von einem intelligenten Reisenden, Herrn Morelit, besucht und beschrieben worden und hierdurch in den Bereich unseres geographischen Wissens gekommen. Gleich dem Atitlan in Guatemala und dem Masaya in Nicaragua hat er keinen Ausfluss, unterscheidet sich aber wieder insofern von den beiden letzteren, als er keine Spuren eines vulkanischen Ursprungs zeigt. Derselbe bildet vielmehr ein geschlossenes Réservoir, in welchem sich der Abfluss eines terrestrischen Beckens von bedeutendem Umfange sammelt und das die Gewässer einer namhaften Anzahl von Flüssen aufnimmt, so dass die Indianer diesen See nicht unpassend „Nohkukén" nennen, ein Name, der von den Spaniern mit „Bebermucho" oder „Trink-viel" übersetzt worden ist.

Es existirt jedoch noch ein anderer Central-Amerikanischer See in Honduras, von dem noch weniger bekannt ist, als selbst von dem „geheimnissvollen See Itza". Obgleich

[1]) Herr Squier, bei Übersendung dieses interessanten Berichtes (de dato London, 3. Januar 1859), hatte die Güte, eine Manuskript-Karte des betreffenden Theiles von Central-Amerika beizulegen, nach der wir obige kleine Karte gezeichnet haben. A. P.

derselbe eine Länge von etwa 25 und an seiner weitesten Stelle eine Breite von 8 Meilen besitzt, erschien er doch auf keiner Karte von Central-Amerika bis auf die, welche Bailey im Jahr 1850 veröffentlichte. Aus diesem Umstand kann man einigermaassen schliessen, wie unvollkommen unsere Kenntniss des Landes bis zu jener Zeit war, und leider ist dieselbe seitdem nicht sehr bedeutend gefördert worden. Der fragliche See liegt etwa 75 Meilen südlich von der Bai von Honduras, zwischen 14° 38′ und 15° 3′ N. Br. und 88° 2′ und 88° 13′ W. L., und während der Itza sich durch das Fehlen eines Ausflusses auszeichnet, ist der in Rede stehende See, der Yojoa oder Taulebé, nicht minder merkwürdig dadurch, dass er mehrere Ausflüsse besitzt. Die Zahl derselben wird auf zehn angegeben, von denen nur einer über der Erde, die anderen unterirdisch verlaufen. Auf Bailey's Karte ist er mit fünf, sämmtlich offenen, Abzügen dargestellt.

Was wir gegenwärtig über diesen See wissen, ist, wenn auch noch immer unvollkommen, den Beobachtungen entlehnt, die im Monat Februar 1858 durch den Oberst-Lieutenant Edward Stanton, von den Königl. Ingénieurs, und das unter seinem Befehl stehende Korps angestellt worden sind, welches von der Britischen Regierung zur Revision der Behufs der projektirten Inter-Oceanischen Eisenbahn durch Honduras vorgenommenen Vermessungen dahin abgeschickt war; ferner den Untersuchungen des Herrn Amory Edwards von New York, Agent jener Eisenbahngesellschaft, welcher nicht nur den Oberst-Lieutenant Stanton begleitete, sondern auch später, im Juli desselben Jahres, zum zweiten Mal und auf längere Zeit den See besuchte, um die Wahrheit der im Munde des Volks umgehenden Erzählungen über die merkwürdigen Eigenthümlichkeiten desselben zu erforschen.

Wie ich bereits erwähnt habe, ist der See Yojoa ungefähr 25 Meilen lang und 5—8 Meilen breit, wobei er eine durchschnittliche Tiefe von 18—24 Fuss hat. Obgleich nur etwa 45 Meilen vom Meere entfernt, liegt er doch nach barometrischer Messung 2050 Fuss über der Oberfläche desselben, indem er den Mittelpunkt eines jener eigenthümlichen terrestrischen Becken einnimmt, von denen Honduras so viele Beispiele liefert und die nicht unpassend „bolsones" oder „Taschen" genannt werden. Dieselben werden durch das gewundene Gebirgssystem jenes Landes gebildet, indem die Bergketten desselben bisweilen, anstatt in relativ geraden Linien zu verlaufen, sich nach sich selbst umbiegend fast vollständige Kreise beschreiben und Ebenen von verschiedener Erhebung und Ausdehnung einschliessen. In ihnen sammeln sich dann die Gewässer der Gebirgsbäche rings umher, oft bedeutende Ströme bildend, die im Allgemeinen sich durch die engen Thäler nach dem Meere hindurchwinden, welche die anscheinend in ununterbrochener Kette jene Hochebenen einschliessenden Berge durchbrechen. Bisweilen aber sprengen sie die folgigen Schranken selbst, welche sich ihrem Laufe entgegensetzen, und nachdem sie für eine Weile zwischen hohen Klippen durch tiefe Cañons hingeflossen sind, steigen sie endlich durch eine Reihe von Flussschnellen und Wasserfällen zu den Alluvial-Ebenen der Küste herab, wo sie dann in Vereinigung mit anderen Flüssen gleich stürmischen Ursprungs schweigend und majestätisch durch weite einsame Wälder nach dem Ocean strömen.

Die Hochebenen oder „bolsones" von Intibucat, Sensenti, Otoro, Comayagua, Tegucigalpa, Olancho und zahlreiche andere von geringerer Bedeutung entsprechen dieser Beschreibung. Es ist sehr denkbar, dass die meisten, wenn nicht alle, derselben zu irgend einer, mehr oder weniger lange vergangenen, Zeit Bergsee'n oder Réservoirs waren, die nach und nach durch die langsam fortschreitenden Auswaschungen an ihren Abzugsstellen trocken gelegt, oder deren Gewässer durch irgend ein gewaltsames Naturereigniss aus ihrer Gefangenschaft befreit wurden. Beispiele hierfür kommen in genügender Anzahl vor, die Aufzählung derselben liegt jedoch meinem gegenwärtigen Zwecke zu fern.

Der See von Yojoa nimmt nun eines solcher Bergbecken oder „bolsones" ein, wie ich sie eben geschildert habe, und zwar wird dasselbe durch das Umschlagen oder Aufrollen der wahren Cordilleras oder der den Kontinent scheidenden Bergkette gebildet, welche in Honduras einen eigenthümlichen Knoten von Bergen zusammensetzt, dessen verschiedene Theile mit den Namen Merendon, Selaque, Opolaca, San Juan, Montecillos, Miambar und Santa Barbara bezeichnet werden. Zwischen den Bergen von Miambar im Süden und Osten und denen von Santa Barbara im Norden und Westen ist nun unser See gelegen. Dieselben haben eine durchschnittliche Erhebung von ungefähr 5000 F. über dem Meer oder von etwa 3000 F. über der Oberfläche des See's, den sie eng einschliessen, nur einen schmalen Gürtel sumpfigen Landes frei lassend, welcher, wenn der See voll ist, meistens überfluthet ist. Die Abhänge beider Bergketten sind an der Seeseite steil, so dass sie im Allgemeinen nicht für den Ackerbau verwendbar sind und nur hie und da zu Viehtriften benutzt werden. Die westlichen Abhänge von Santa Barbara sind nichts desto weniger vergleichungsweise sanft abfallend, eben so wie die östlichen Abhänge der Miambar-Kette; beide senken sich nach den Flüssen Humuya und Santa Barbara in einer Reihe von Terrassen hinab, welche von zahlreichen, in tiefen und engen Thälern strömenden, Bächen durchschnitten werden. Eine Anzahl dieser Bäche hat, wie wir

weiter unten sehen werden, ihren Ursprung in dem See, aus welchem sie durch unterirdische Kanäle gespeist werden.

Der See hat nur Einen durchweg offenen oder über der Erde verlaufenden Ausfluss, den Fluss Jaitique, an seinem südlichen Ende; derselbe ist in sehr trockenen Zeiten zwar ebenfalls trocken, führt aber im Allgemeinen eine hinreichende Wassermenge, um Kanoes tragen zu können. Vom See aus fliesst er über eine Meile weit durch eine tief gelegene Wiese, tritt dann in ein enges Thal zwischen den die Berge von Miambar verbindenden Hügeln und eilt, in einem Halbkreis weiter fliessend, schnell zu dem Fluss Santa Barbara hinab. Ehe er sich jedoch mit diesem vereinigt, nimmt er die auch bereits vereinigten Gewässer zweier anderer Bäche, Rio Sacapa und Rio Salala, auf, die beide mit dem See durch unterirdische Kanäle in Verbindung stehen. Der Sacapa läuft eine halbe Meile weit unter der Erde hin, in welche er sich zwei Meilen vom See verliert, nachdem er bis dahin wie der Jaitique durch eine tief liegende, mit Binsen und grobem Gras bedeckte Wiese geflossen ist.

In Bezug auf diese beiden Ausflüsse, so wie auf die anderen noch übrigen, füge ich am besten den Bericht des Herrn Edwards hier ein, welcher in dessen mir im vergangenen August (1858) mitgetheilten Privat-Reisejournal enthalten ist.

„Als ich am 7. Februar 1858 in Gesellschaft des Col. Stanton den See Yojoa besuchte, war der Fluss Jaitique (der hauptsächlichste und einzige über der Erde verlaufende Ausfluss des See's) voll Wasser und am Rancho del Toro, dem Einschiffungsort, nicht weniger als sieben Fuss tief; am 9. Mai dagegen, der Zeit meines zweiten Besuchs, fand ich den Fluss an derselben Stelle trocken, da der See inzwischen acht Fuss gefallen war. Es wurde mir gesagt, dass in der vergangenen Woche der See in Folge einiger nächtlicher Regenschauer, deren Eintreten den Anfang der Regenzeit anzeigte, einige Zoll gestiegen wäre. Im Dorfe Sacapa an dem gleichnamigen Flusse erhielt ich einen Führer und gelangte, den Fluss eine Meile weit stromaufwärts verfolgend, an den Punkt, wo derselbe aus seinem unterirdischen Kanal hervortritt. Ich fand, dass das Wasser aus einer Öffnung in dem Kalkfelsen empor sprudelte (bulging up), an der Basis des hier nicht steilen und mit tropischer Vegetation bedeckten Hügels. Gruppen hoher Bambuse, deren Wurzeln von dem gurgelnden Wasser genährt wurden, beugten sich über die Öffnung, welche einen Durchmesser von etwa 20 Yards hatte. Der Bach stürzt rasch von dieser Quelle abwärts, so dass er auf einer Viertelmeile 200 F. Gefälle hat. Eine Meile weiter unten ist er 50 F. breit und zwischen zwei und drei Fuss tief. Seine Wassermasse erleidet während der Regenzeit, wenn der See voll ist, keine Veränderung, ein Umstand, welcher beweist, dass nur eine bestimmte Wassermenge durch den unterirdischen Kanal entweichen kann. Bis der Bach den Fluss Santa Barbara erreicht, ist sein Lauf ein südwestlicher. An einem El Salto genannten Ort fällt derselbe senkrecht, 60 F. hoch, über eine Felsschicht hinab. Der von dem See nach den Hügeln führende Kanal läuft durch eine Wiese und das Wasser tritt mit einem deutlich erkennbaren Strom in denselben ein. In diesem Kanal befinden sich eine Anzahl tiefer Löcher, von den Eingebornen „pozos" oder „Brunnen" genannt, welche die Stellen sein mögen, an denen das Wasser seinen unterirdischen Weg beginnt; da aber der Boden derselben aus Schlamm besteht und das Wasser auch in keinem merkbaren Strom in dieselben hineintritt, so schliesse ich, dass der grösste Theil des unterirdischen Wassers von irgend einem Theil des See's selbst herkömmt. Diess ist der einzige Ort am Südende des See's, mit Ausnahme des Flusses Jaitique, wo man das Wasser aus demselben abfliessen sieht, obgleich wahrscheinlich zahlreiche Öffnungen in dem Kalksteinboden bestehen, durch welche dasselbe entweicht. Es geht diess schon aus dem Umstand hervor, dass, nachdem ich Sacapa verlassen und eine Hügelreihe, einen Ausläufer der Santa Barbara-Kette, überschritten hatte, ich einen anderen Ausfluss fand, welcher Rio Salala genannt wird, den vierten Theil so gross ist als der Sacapa und unter den Kalksteinhügeln in ähnlicher Weise wie dieser hervortritt. Derselbe vereinigt sich weiter unten mit dem Sacapa, nahe an der El Salto genannten Stelle.

„Nachdem ich im Weitergehen verschiedene ähnliche Ausläufer der Santa Barbara-Kette überschritten hatte, gelangte ich zu einem vierten Ausfluss, noch kleiner als der Salala und Rio Agateca [1]) genannt. Ich kam dann durch Santa Barbara, einen ansehnlichen Ort, und immer in nördlicher Richtung den den See im Westen begrenzenden Gebirgszug verfolgend erreichte ich einen fünften Ausfluss, halb so gross als der Sacapa, Sezacapa genannt. Noch weiter hin, zwischen den Städten Gualala und Ylama, befindet sich ein sechster Ausfluss, der Yojon, von derselben Grösse wie der Sezacapa. Einen siebenten, den Sesecate [2]), eben so gross als der vorige, findet man anderthalb Leguas jenseits Ylama. Diese sämmtlichen Ausflüsse münden in den Fluss Santa Barbara, dessen Bett etwa 1000 F. unter der Oberfläche des See's gelegen ist.

„Am 17. Mai verliess ich die Stadt Yojoa, welche an der vom Hafen von Omoa nach Comayagua (der Hauptstadt der Republik Honduras) führenden Strasse, Camino real,

[1]) In der von H. Squier mitgetheilten Manuskript-Karte Ajalteca. A. P.
[2]) In der Karte Sesecate. A. P.

liegt, um einen achten, Rio Blanco genannten Ausfluss des See's zu untersuchen. Derselbe geht von dem Nordende des See's aus und sieht weniger einem Fluss als einer Bucht (estuary) ähnlich, mit niederen schlammigen Ufern, ohne wahrnehmbare Strömung und nach und nach enger werdend, bis er in einer Wiese endet, die ungefähr zwanzig Acker gross ist und an deren äusserstem Ende der Ausfluss sich in einem Teich etwa von der Ausdehnung eines Ackers verliert. In diesem Teich sind drei tiefe „pozos" oder Löcher, durch welche das Wasser wahrscheinlich in die unterirdischen, unter den Hügeln hinführenden Kanäle hindurchsickert. Bei hohem Wasserstand des See's ist die ganze Wiese mit sechs Fuss Wasser bedeckt. Die Wassermenge, welche hier zu entweichen scheint, ist jedoch bedeutend geringer als die, welche zwei Meilen weiter zum Vorschein kommt, da wo der eigentliche Rio Blanco an die Oberfläche tritt, und man darf hieraus schliessen, dass das Wasser auch an anderen im See selbst liegenden Stellen einen Abfluss in die Tiefe hat. Nachdem der Fluss zu Tage getreten ist, hat er ein bedeutendes Gefälle und eine Meile unterhalb jenes Punktes stürzt er auf einmal 120 F. herab.

„Zwei Meilen östlich vom Rio Blanco gelangt man zu einem neunten Ausfluss, welcher den Namen Rio Yojoa führt, und an der Ostseite des See's abermals zu einem solchen mit derselben charakteristischen Wiese und Kanalbildung und eben hinreichender Strömung, um die Bewegung des Wassers nach auswärts erkennen zu lassen. Letzteres kommt nach einem unterirdischen Lauf von drei Meilen als Rio Uri zum Vorschein.

„Wir haben also im Ganzen zehn Ausflüsse, von denen nur einer ganz an der Oberfläche, die andern auf eine kürzere oder weitere Entfernung unter der Erde fliessen. Im Monat April sind alle Zuflüsse des See's trocken, selbst die starke Quelle Agua-Azul, und alles Wasser in diesem Theil des Landes kommt alsdann aus diesem grossen Gebirgs-Reservoir. Vom Juni bis Februar fliesst mehr Wasser in den See, als durch dessen unterirdische Abzüge ausströmen kann; der Überschuss geht alsdann durch das offene Bett des Rio Jaitique. Wie ich oben bemerkte, hatten sich zur Zeit meines Besuchs, Anfangs Mai, die Nachtregen bereits eingestellt und der See begann sofort zu steigen, so dass am 1. Juni schon ein mässiger Abfluss durch den Rio Jaitique Statt fand."

Herr Edwards fügt noch hinzu, dass der See seine Hauptzufuhr an Wasser durch zahlreiche Rinnsale und Bäche erhält, die von den Innenseiten der Berge von Santa Barbara und Miambar herabkommen; der bemerkenswertheste Zufluss aber ist die starke Quelle Agua-Azul oder Blauwasser, welche, auf einem zur Viehzucht bestimmten Landgut gleichen Namens entspringend, etwa in der Mitte des östlichen Ufers in den See mündet. Dieselbe wird beschrieben als „eine ungeheure Quelle klaren, blauen Wassers, 70 F. im Durchmesser, von welcher ein Strom sich in den See ergiesst, der jedem seiner Abflüsse an Stärke gleich kommt".

Am Südende des See's befindet sich ein Gürtel niederen sumpfigen Landes von bedeutender Ausdehnung, der zur Zeit, wann der See voll ist, grössten Theils unter Wasser steht. Jenseits der Wasserscheide aber und in der Nachbarschaft von Taulebé und San José breitet sich das Land in herrlichen Ebenen und Thälern von grösster Fruchtbarkeit aus. Zwischen diesem Landstrich und der Hauptstadt Comayagua liegt das Hochplateau von Siguatepeque, 3600 F. über dem Meere, zwei bis acht Meilen breit und dreissig Meilen lang. Es ist auffallend kühl und gesund, mit Nadelholz und Eichen bestanden, fruchtbar und bringt die Früchte und Cerealien der gemässigten Zone im grössten Überfluss hervor.

So weit erstreckt sich gegenwärtig unsere Kenntniss des merkwürdigen See's von Yojoa, und wenn das, was wir wissen, in jeder Hinsicht uns noch nicht befriedigen kann, so ist es doch jeden Falls hinreichend, die Aufmerksamkeit intelligenter Reisenden anzuregen und so zu einer vollkommeneren Erforschung zu führen. Der See liegt innerhalb einer Tagereise von der projektirten Honduras-Eisenbahn, deren Agenten und Ingénieuren wir die unvollständigen Berichte verdanken, die hier mitgetheilt werden. Ohne Zweifel werden ihnen andere eben so eifrige Forscher folgen, welchen bei ihren Untersuchungen ein grösserer Reichthum an geologischen Kenntnissen zu Gebote stehen wird; diese werden dann wahrscheinlich mehr zur Aufhellung jener eigenthümlichen Erscheinungen beitragen, als alle Auskunft, welche die Topographie liefern kann.

Man scheint mit Gewissheit annehmen zu können, dass das vorherrschende Gestein rings um den See der Fossilienführende blaue Kalkstein ist, welcher Sandstein und Schiefer überlagert, die in allen Thälern dieses Theils von Honduras anstehen und beinahe in allen Hügeln gefunden werden, welche die Linie der projektirten Eisenbahn auf der ganzen Strecke von Port Cortez nach Comayagua berühren. An der Küste, in den Bergen von Omoa, findet man ausgedehnte Lager weissen Marmors von hellglänzender Farbe, feinem Korn und fest. Unterhalb desselben trifft man auf einen metamorphischen rothen Sandstein. Fasst man Alles zusammen, so scheint es, dass die Berge um den See herum aus dem erwähnten blauen Sandstein bestehen, der wahrscheinlich durch vulkanische Kräfte, deren in die Augen fallende Wirkungen man im ganzen Lande bemerkt, empor gehoben wurde, und dass das Wasser des See's durch die Brüche und Spalten einen Ausweg findet, welche da vor-

kommen, wo der Kalkstein auf dem unterliegenden Sandstein aufliegt, mit anderen Worten, dass der See von Yojoa in einem grossen Kalksteinbecken liegt, voller Risse und Sprünge, hervorgebracht durch vulkanische Erschütterungen, durch welche sein Wasser zu der oberen Fläche des unterliegenden Sandsteins dringt und von da einen Ausweg findet durch andere oder die Fortsetzungen jener Sprünge des überliegenden Gesteins, bis es da zum Vorschein kommt, wo der Sandstein selbst zu Tage tritt und der Kalkstein aufhört.

Das Amerikanische Polynesien

und die politischen Verhältnisse in den übrigen Theilen des Grossen Oceans im J. 1859.

Von E. Behm.

(Nebst Karten, Taf. 8 u. 9.)

Es ist in dieser Zeitschrift öfters darauf aufmerksam gemacht worden, welch' hohe Bedeutung gegenwärtig der Grosse Ocean gewinnt, wie rasch sich dort der Verkehr aller seefahrenden Nationen hebt und wie damit bedeutende politische Veränderungen, Gründung neuer Kolonien, Besitznahme herrenloser Länder, Regulirung von Grenzen, Eröffnung von Häfen u. s. w., in Zusammenhang stehen. Eine neue Veranlassung, auf dieses Thema zurückzukommen, giebt uns eine Korrespondenz aus Washington vom 5. März 1859, die sich in dem „New York Tribune" abgedruckt findet. Darin wird gesagt: „Da wir vor einigen Tagen erfuhren, dass die Clipperton-Insel der Welt als Eigenthum des Kaisers von Frankreich proklamirt und da die Guano-Frage von der grössten Bedeutung geworden ist, so glaubte ich, es würde Ihren Lesern nicht uninteressant sein, zu erfahren, ob und wie viele Guano-Inseln im Grossen Ocean das Eigenthum von Bürgern der Vereinigten Staaten geworden und von der Regierung unter der Kongressakte vom 18. August 1856 als zu ihrem Gebiete gehörig anerkannt worden sind. Das Folgende halte ich für eine korrekte Liste der erwähnten Inseln und ihrer Positionen:

	Breite.	Länge von Greenw.
Bakers	0° 15' N.	176° 21' W.
Jarvis	0 21 S.	159 52 „
Howland	0 50 N.	176 52 „
Maldens	4 15 S.	155 0 „
Arthurs	3 32 „	176 5 „
Christmas	1 58 N.	157 32 „
Caroline	9 54 S.	150 7 „
Anne	9 49 „	151 15 „
Stavers	10 5 „	152 16 „
Flints	11 26 „	151 48 „
Baumans	11 48 „	155 10 „
Roggeweins	11 0 „	156 7 „
Groningue	10 0 „	156 44 „
Tienhoven	10 0 „	156 59 „
Quiros	10 32 „	170 12 „
Low	9 33 „	170 38 „
Clarence	9 7 „	171 40 „
Favorites	2 50 „	176 40 „
Duke of York	8 36 „	172 10 „
Farmers	3 0 „	170 50 „
Birnies	3 35 „	171 39 „
Phoenix	3 40 „	170 52 „
Marys	2 53 „	172 0 „
Enderburys	3° 8' S.	171° 14' W.
Sydney	4 26 „	171 0 „
Penrhyns	8 55 „	158 7 „
Pescado	10 33 „	159 20 „
Ganges	10 59 „	160 55 „
Reirsons	10 10 „	160 53 „
Liderous	11 5 „	161 50 „
Humphreys	10 40 „	160 52 „
Frances	9 0 „	161 40 „
Flint	10 32 „	162 5 „
Nassau	11 32 „	165 30 „
Danger	10 0 „	165 56 „
Mary Letitias	4 40 „	173 20 „
Kemins	4 41 „	173 44 „
Walkers	3 58 N.	149 10 „
Sarah Anne	4 0 „	154 22 „
American	3 40 „	159 28 „
Prospect	4 42 „	161 38 „
Samarang	5 10 „	162 20 „
Palmyra	5 48 „	162 20 „
Danger	6 30 „	162 32 „
Makin	3 20 „	172 46 O.
Matthews	2 3 „	173 26 „
Davids	1 40 „	170 10 W.
Barbers	8 54 „	178 0 „

„Die beiden erstgenannten Inseln werden von der American Guano Company beansprucht, die übrigen von der United States Guano Company und anderen Bürgern der Vereinigten Staaten. Wie ich höre, sollen alle diese Acquisitionen aufgenommen und mappirt und die Qualität und Quantität des darauf befindlichen Guano untersucht werden durch kompetente Chemiker und Ingénieur-Topographen, auch soll so bald als möglich an den Kongress darüber berichtet werden. Einige dieser Inseln haben gute Häfen und sichern Ankergrund, die meisten eine gute Leeseite, und da sie in Gegenden gelegen sind, wo Stürme selten vorkommen, so gewähren sie den Schiffen eine sichere Zuflucht. Die Menge und Erreichbarkeit des Guano auf vielen dieser Inseln steht ausser Zweifel; es bleibt nur zu beweisen, ob die Qualität der Art ist, dass sie die Importation lohnt."

Die hier aufgezählten Inseln sind über ein weites Gebiet von etwa 21 Breiten- und 38 Längengraden im Centrum des Grossen Oceans zerstreut, welches im Westen von dem Marshall-, Gilbert- und Ellice-Archipel, im Süden

von den Samoa- und Societäts-Inseln, im Südosten von dem Paumotu- und Marquesas-Archipel umringt und im Norden ungefähr durch den 9. Parallel N. Breite abgeschlossen wird. Der Äquator durchschneidet es ziemlich in der Mitte, der 180ste Längengrad (es wird hier immer die Länge von Greenwich angenommen) in seinem westlichen Theile. Da es keinen gemeinschaftlichen Namen besitzt und selbst nur selten einige ihm angehörige Inseln zu Gruppen mit gemeinsamen Namen zusammengefasst wurden, so scheint es uns nicht unpassend, mit Rücksicht auf die Besitznahme von Seiten der Vereinigten Staaten den Namen „Amerikanisches Polynesien" zu wählen. Neue Namen in die Geographie einzuführen, halten wir in den meisten Fällen für schädlich, hier aber, wo kein älterer Name vorhanden ist und wo eine spezielle Veranlassung vorliegt, möchte ein solches Verfahren als gerechtfertigt und sogar als nothwendig erscheinen, denn man würde sich sonst genöthigt sehen, weitläufige Umschreibungen zur Bezeichnung des Gebietes anzuwenden.

Dieser centrale Theil des Grossen Oceans ist eine der am wenigsten bekannten Regionen der ganzen Erde. Die gewöhnlichen Fahrstrassen zwischen Asien und Australien auf der einen und Amerika auf der anderen Seite gehen weit im Norden und Süden davon vorüber, nur der östlichste Theil wird öfters von den Schiffen durchkreuzt, welche zwischen Tahiti und den Sandwich-Inseln hin und her fahren. Wissenschaftliche und Vermessungs-Expeditionen, wie die von Cook, Broughton, Kotzebue, Wilkes, haben ihn nur an seinen Rändern berührt, im Übrigen ist man auf die spärlichen und oft unzuverlässlichen Nachrichten der Walfischfänger beschränkt. Es wäre desshalb auch voreilig, die obige Liste ohne Weiteres als korrekt anzunehmen, vielmehr findet sich bei näherer Prüfung, dass von den 48 aufgezählten Inseln nicht weniger als 21 theils gewiss, theils sehr wahrscheinlich nicht existiren oder vielmehr, dass sie mit anderen, genauer bekannt gewordenen, identisch sind und dass von den übrig bleibenden 27 Inseln sechs noch einer zuverlässigen Positionsbestimmung harren. Sind doch sogar die alten Roggeween'schen Entdeckungen mit aufgeführt, über deren Lage man sich seit länger als einem Jahrhundert herumgestritten hat, ohne zu einem bestimmten Resultate zu gelangen, und die trotz eifriger Nachforschungen nicht wieder aufgefunden werden konnten.

Erscheint es sonach sonderbar, dass die Vereinigten Staaten von Inseln Besitz ergreifen, deren Existenz und Lage fraglich ist, so kann man ihnen wenigstens ein gewisses Recht auf die übrigen bekannteren nicht absprechen, da sie mit wenigen Ausnahmen von ihren Seefahrern entdeckt oder doch zuerst genauer erforscht wurden, ersteres vorzugsweise durch ihre Walfischfahrer, letzteres hauptsächlich durch die grosse Wilkes'sche Expedition. Welchen Werth aber das neue Besitzthum haben mag, muss erst die Zukunft lehren, wie auch in der obigen Korrespondenz angedeutet wird. Von Guano, auf den man erst in neuerer Zeit aufmerksam geworden, ist in den älteren Berichten, auf die sich unsere Bekanntschaft mit dem Amerikanischen Polynesien zumeist stützt, nirgends die Rede, wenn auch das Vorkommen von Brutplätzen hie und da erwähnt wird. In den letzten Jahren haben allerdings einige Schiffe auch dort Guano gefunden, und zwar in bedeutender Menge [1], ob er aber brauchbar ist und auf allen den angeführten Inseln vorkommt, bleibt vor der Hand noch ganz ungewiss. Von anderen Produkten wird am häufigsten die Kokospalme erwähnt, sie schmückt fast alle diese Inseln, die ohne Ausnahme aus Korallenbildungen bestehen, sich nur wenig über den Meeresspiegel erheben und meist jene eigenthümliche Ringform mit eingeschlossener Lagune zeigen, welche die sogenannten „Atolle" charakterisirt. Dass die Kokospalme auch hier für den Handel von Bedeutung werden kann, beweist das Beispiel der Fanning-Insel, von welcher schon jetzt Kokosnussöl in beträchtlichen Mengen ausgeführt wird. Freilich sind nicht alle Inseln des Gebietes so begünstigt wie diese, besonders steht der Mangel an Trinkwasser, an welchem viele und darunter die grössten, wie Palmyra und Christmas-Insel, leiden, permanenten und selbst zeitweiligen Niederlassungen entgegen, die zur Benutzung der Kokospalmen nöthig wären. Schildkröten wurden auf den meisten gesehen, bisweilen in grosser Anzahl, eben so sind ihre Gewässer reich an Fischen; auf Penrhyn hat man Anzeichen von Perlen wahrgenommen und so möchte der grösste Theil dieser Inseln hinsichtlich ihres Nutzens mit denen des Paumotu-Archipels auf ziemlich gleicher Stufe stehen, mit denen sie auch in ihrer Naturbeschaffenheit übereinstimmen. Von sieben weiss man, dass sie bewohnt sind, die übrigen sind auch wohl grössten Theils nicht bewohnbar. Grosse Schätze dürfen sich daher die Amerikaner schwerlich von ihrem neuen Besitzthum versprechen, falls sich die gehegten Erwartungen hinsichtlich des Guano nicht verwirklichen sollten; für die Geographie wird aber die Besitznahme hoffentlich bald den Vortheil einer gründlicheren Erforschung des ganzen Gebietes bringen.

Auf Tafel 8 ist versucht worden, den Stand unserer

[1] Unter Anderem wurde im Jahre 1856 an den Marinesekretär der Vereinigten Staaten berichtet, es sei zwischen Honolulu und Tahiti, einige Grad südlich vom Äquator, eine Guano-Insel (Jarvis?) entdeckt worden, welche ungefähr 100 Millionen Tonnen dieses Artikels trage. (Moni-teur universel 1856, Nr. 300.) Im folgenden Jahre wurde auch auf einigen der Marquesas-Inseln, namentlich auf Uapoa, Fattuuhu und Motu-iti, Guano aufgefunden. (Ebenda 1857, Nr. 115.)

jetzigen Kenntniss von dem Amerikanischen Polynesien zu veranschaulichen, und die folgenden Zusammenstellungen sollen dazu die speziellen Belege liefern, so vollständig, als es zweckmässig und möglich war. Den besten Führer hierzu bot ausser der neuen Englischen Admiralitäts-Karte vom Grossen Ocean in 12 Bl. und der werthvollen Sammlung von Positionsbestimmungen in Lieut. H. Raper's „Practice of Navigation and Nautical Astronomy" (6. Aufl. 1857) Alex. G. Findlay's fleissiges Sammelwerk: „A Directory for the Navigation of the Pacific Ocean etc." (London, 1851). Ausserdem wurden namentlich die hier in Betracht kommenden Reisewerke, v. Krusenstern's berühmte hydrographische Schriften und das „Nautical Magazine", dieses werthvolle Repertorium für alle nautischen Entdeckungen und Forschungen, neben manchen anderen gelegentlich zu erwähnenden Karten und Schriften zu Rathe gezogen. Wir beschränken uns natürlich nicht auf die oben aufgezählten Inseln, sondern ziehen die sämmtlichen Inseln und Riffe in den Bereich unserer Betrachtung, welche innerhalb des durch die ersteren bezeichneten Gebietes fallen [1]).

I. Spezielle Beschreibung des Amerikan. Polynesiens.

1. Inseln nördlich vom Äquator.

Walker-Inseln. — Die nordöstlichste hierher gehörige Inselgruppe bilden die kleinen, niedrigen und wohl bewaldeten Inseln, welche nach einer Notiz bei Purdy vom Kapitän Walker im Jahre 1814 entdeckt und nach ihm benannt wurden. Auf einigen Karten findet man sie als „Low Woody Islands" bezeichnet. Raper giebt übereinstimmend mit der Britischen Admiralitätskarte ihre Lage zu 3° 52′ N. und 149° 15′ W. an, Findlay hat 3° 34′ N. und 149° 15′ W., der „Tribune" 3° 58′ N. und 149° 10′ W.

Sarah Anne. — Unbedeutend sind auch die Differenzen in den Positionsangaben für diese, nach Westen zu den vorigen am nächsten gelegene, Insel. Maury setzt sie auf seiner „Wind and Current Chart, North Pacific, Series A. Nr. 9" in 4° 8′ N. und 154° 36′ W., Rodgers auf seiner „Track-Chart of the U. St. North Pacific Surveying Expedition, 1858" in 3° 53′ N. und 154° 25′ W., der „Tribune" in 4° N. und 154° 22′ W. Das Mittel aus diesen Angaben, 4° N., 154° 28′ W., ist auf Tafel 8 angenommen worden. Raper führt die Insel nicht auf, eben so wenig findet sie sich auf der Engl. Admiralitäts-Karte und bei Findlay und es ist uns über ihre Entdeckung und Beschaffenheit nichts bekannt; vielleicht wurde sie erst in den letzten Jahren von einem Amerikanischen Fahrzeug aufgefunden.

Christmas-Insel. — Die grösste der sämmtlichen in unser Gebiet fallenden Inseln und zugleich eine der am genauesten bestimmten und am besten bekannten ist die von Cook auf dessen dritter Reise am 24. Dezember 1777 entdeckte Weihnachts-Insel. Sie ist, wie alle Inseln dieses Meerestheiles, ein Gürtel niedrigen, nicht über 10 Fuss über den Meeresspiegel emporragenden Landes, der hufeisenförmig eine seichte Bai oder Lagune einschliesst. Von der Südostseite läuft eine Landspitze aus und bildet eine grosse Bucht, so wie sich auch an der Nordostseite eine Reihe von Buchten befindet, die 3 bis 4 Engl. M. in das Land einschneiden. Am Eingang zur Lagune liegt die kleine Sandy Island, deren Position Cook zu 1° 59′ N. und 157° 30′ W. bestimmte. An ihren beiden Seiten führt eine Passage in die Lagune, durch welche Schiffe einlaufen können; diess geschieht jedoch selten, da schon die nördliche Passage einen sicheren Ankerplatz bietet. Durch die ganze Länge der Lagune läuft eine ½ Engl. M. breite Sandbarre. Die Ostseite hat keinen Ankergrund, indem hier das Land schroff aus tiefem Wasser emporsteigt. Ein Korallenfelsenriff umgiebt in geringer Entfernung die ganze Insel. Den Boden fand Cook, der sich hier 10 Tage aufhielt, an einigen Orten locker und schwarz. „Es ist offenbar, dass seine Bestandtheile verfaulte Pflanzen, Vogelkoth und Sand sind. An einigen Stellen zeigen sich Seeprodukte, wie zerbrochene Korallen und Muscheln, welche in einer mit der Seeküste parallel laufenden Richtung schmale und sehr lange Furchen, gleich einem gepflügten Acker, formiren und von den Wellen hierher geworfen sein müssen, obgleich diese jetzt eine Meile weit davon entfernt sind. Hieraus scheint unwidersprechlich zu erhellen, dass die Insel aus dem Meeresgrunde emporgehoben werden und immer mehr erwachse." Die Insel ist unbewohnt und könnte schon desshalb nicht bewohnt werden, weil sie kein süsses Wasser hat. Zwei von Cook's Matrosen, die sich auf ihr verirrt hatten, fanden nirgends eine Spur davon, so wenig wie Kapitän Hooper, der 1857 die ganze Insel durchforschte [1]). Auch Cook's Versuche, Brunnen zu graben, blieben erfolglos. Dagegen ist sie reich an Salzsee'n, die in keinem Zusammenhang mit dem Meere stehen und von denen ein im Südosten gelegener eine Länge von 5 Engl. M. hat. Ihr Salzgehalt ist sehr bedeutend und an ihren Ufern kann man eine Menge des

[1]) Die Handbücher der Geographie, bei denen nicht selten Einer von dem Andern — abschreibt, wissen in der Regel so gut wie nichts über dieses Gebiet zu sagen. Dr. Meinicke's Australien in Wappäus' Handbuch der Geographie und Statistik z. B. fertigt diese ganze Region mit den Worten ab: „Ausser den Hawaii-Inseln liegen im nordöstlichen Theile des Oceans nur wenige kleine und unbewohnte Inselchen weit von einander zerstreut, die fast alle niedrige Laguneninseln, oft blosse Felsen und Klippen sind. So die Weihnachts-Insel, Fanning u. andere."

[1]) S. Geogr. Mitth. 1858, S. 427.

besten Kochsalzes sammeln. Die Vegetation besteht aus niedrigem Gebüsch, reichlichem Gras und Kokosbäumen, die sich seit Cook's Besuch sehr vermehrt zu haben scheinen, denn dieser fand nur wenige, die eine geringe Anzahl Früchte, zum Theil von salzigem Geschmack, trugen, während Kapitän Hooper mehrere kleine Wälder von Kokosbäumen antraf. Die von Cook auf der Sandy Island gepflanzten Kokosnüsse waren 1840, als Kapitän Scott die Insel besuchte, zu Baumgruppen aufgewachsen [1]. Cook und Hooper rühmen übereinstimmend den grossen Reichthum an Vögeln, Fischen und Schildkröten. Von letzteren fingen Cook's Leute gegen 300, die durchschnittlich 90 bis 100 Pfund wogen und alle von der grünen Art waren.

Kapitän Scott's Beobachtungen ergaben für die Südostspitze der Insel 1° 40′ 34″ N. und 157° 15′ 33″ W., für die Südwestspitze 1° 51′ 54″ N. und 157° 38′ 57″ W., für die Nordwestspitze 1° 59′ 30″ N. und 157° 30′ 3″ W. Der Hafen an der Westspitze der Insel liegt nach Kapitän Hooper in 1° 58′ N. und 157° 30′ W. Raper führt nur Scott's Position für die Südostspitze an.

Auf einer interessanten Karte des Grossen Oceans von Commander John Rodgers (Juni 1857), welche eine grosse Menge solcher Inseln und Riffe enthält, deren Existenz oder Lage noch zweifelhaft ist („Register-Chart of reported dangers in the Pacific Ocean not generally put on the charts, or new positions for shoals etc. taken from marine-notices"), finden wir in 1° 55′ S. Br. und 156° 40′ W. L. eine Christmas-I[d] nach Capt. Pritchard eingetragen; doch beruht diess wahrscheinlich auf einem Irrthume.

Nordwestlich von der Weihnachts-Insel zieht sich eine Reihe von Inselgruppen und Riffen hin, deren Untersuchung noch keineswegs abgeschlossen ist, die aber doch bestimmtere Anhaltspunkte bietet, als manche andere Gruppe des Amerikanischen Polynesiens. Wie es scheint, lässt sie sich auf vier Inseln oder Inselkomplexe und einige Riffe zurückführen.

Fanning-Insel. — Die südöstlichste dieser Reihe trägt den Namen ihres Entdeckers, des Kapitän Edmund Fanning von dem Amerikanischen Schiff „Betsy" (1798), nach dessen im J. 1834 publicirtem Reisebericht ihre Lage 3° 48′ N. Br. und 158° 47′ W. L. von Gr. (Mittel aus drei Beobachtungen) ist. Kapitän Legoarant de Tromelin von der Französischen Korvette „La Bayonnaise" (1828) fand dieselbe in 3° 53′ N. und 158° 23′ W., eine Position, die auch Raper angenommen hat, obwohl sie nicht auf astronomische Beobachtungen gegründet war. Da Fanning's Positionsangabe für die nordwestlich davon gelegene, ebenfalls von ihm entdeckte Washington- oder New York-Insel fast genau mit späteren Bestimmungen übereinstimmt, so hält Findlay auch die obige Angabe für glaubwürdig. Die Engl. Admiralitäts-Karte setzt sie in 3° 50′ N. und 159° 13′ W. (Mitte der Lagune), also beträchtlich weiter nach Westen, und damit stimmen auch einige andere Beobachtungen besser. So finden wir in einer Zusammenstellung zweifelhafter Positionen im „Nautical Magazine" (1852, S. 620) ihre Lage zu 3° 48′ N. und 159° 39′ W. und auf Rodgers' Register-Chart sowohl diese als eine andere, von Kapitän Chase vom Schiff „Alexander" herrührende, der sie in 3° 47′ N. und 159° W. setzte. Auch Kapitän Hooper, der 1857 nach der Weihnachts- auch die Fanning-Insel besuchte, giebt an, dass der Hafen der letzteren in 3° 49′ N. und 159° 20′ W. liege. Die Brigg „Emma", Kapitän Zenas Bent, welche im Juli 1858 von Honolulu nach der Fanning-Insel abgegangen war, kehrte nach zwei Monaten mit einer Ladung von etwa 80 Tonnen Kokosnussöl zurück. Dadurch ist man von Neuem auf jene Koralleninsel aufmerksam geworden und, wie es heisst, hat England in neuerer Zeit von ihr Besitz genommen [1]. Fanning beschrieb sie als eine Gruppe von drei niedrigen Inseln, von denen zwei je 9, die dritte 6 Engl. Meilen lang seien. Eine Korallenbank von 1½ Engl. M. Länge gehe von der westlichen Seite der Gruppe aus. Tromelin berichtet dagegen nur von einer einzigen Insel, die, wenig über den Meeresspiegel emporragend, in Kreisform eine Lagune umgebe und fast ganz mit Kokosbäumen bedeckt sei. Ihr Durchmesser beträgt nach ihm 5 Engl. Meilen, der der Lagune, welche mit dem Meere durch eine Passage von 100 bis 130 Meter Breite in Verbindung steht, 3 Engl. Meilen; aber das Innere der Lagune ist von Korallenbänken bis zur Oberfläche des Wassers fast vollständig ausgefüllt, so dass nur ein kleiner Raum offenen Wassers in der Nähe des Einganges übrig bleibt. Sie beherbergt eine grosse Menge Fische verschiedener Art, während die Insel mit ausgezeichnetem Trinkwasser reichlich versorgt ist und auch etwas Brennholz ausser den erwähnten Kokosbäumen trägt. Der gegenwärtige Besitzer ist nach Bent ein Engländer, Henry English, der sie nebst einigen Weissen und 150 Eingebornen von benachbarten Inseln bewohnt und mit deren Hülfe beständig neue Kokospflanzungen anlegt. Sein Besitzthum ist nicht gering anzuschlagen, denn die Ladung der „Emma" allein hatte etwa 53,000 Franken Werth. Kapitän Bent hat 6 Kühe, einen Ochsen und einige Schafe auf der Insel zurückgelassen, die den Bewohnern ohne Zweifel von grossem Nutzen sein werden.

Bei der jetzigen Annahme einer westlicheren Lage der Fanning-Insel ist es wohl keinem Zweifel mehr unterworfen,

[1]) Nautical Magazine 1841, S. 590.

[1]) Moniteur de la Flotte, 3. März 1859.

dass die American Isles, 1814 von Kapitän Mather vom „American" in 159° 15′ W. gefunden, identisch mit ihr sind, wie diess auch schon Findlay vermuthete. Bekräftigt wird diess durch Kapitän Hooper's Aussage, dass in der Umgegend der Fanning-Insel keine Insel wie die American I^d der Karten existire. Eben so sicher ist anzunehmen, dass die Washington-Insel, welche sich auf Rodgers' Register-Chart in 3° 42′ N. und 159° 24′ W. angegeben findet, ein und dieselbe mit Fanning-Insel ist. Östlich von dieser letzteren hat die Englische Admiralitäts-Karte eine Korallenbank in 3° 40′ N. und 158° W., wahrscheinlich dieselbe, welche auf Rodgers' Karte mit Weck's Reef bezeichnet und in 3° 47′ N. und 158° 37′ W. gesetzt ist.

New York- oder Washington-Insel. — Wie erwähnt, wurde auch die Washington-Insel von Kapitän Fanning 1798 entdeckt. Der „Peacock" und „Flying Fish" von der Wilkes'schen Expedition besuchten sie im Dezbr. 1840 und bestimmten ihre Lage zu 4° 41′ 35″ N. und 160° 15′ 37″ W. Sie ist 3¾ Engl. M. lang, 1¼ Engl. M. breit und ganz mit Kokosnuss- und anderen Bäumen bedeckt, die ein äusserst üppiges Wachsthum zeigen. Die Insel erhebt sich etwa 10 Fuss über das Meer, aber die Brandung bricht sich so stark, dass man nicht landen kann. Eine halbe Engl. M. von der Ostspitze dehnt sich ein Riff aus und von dem Westende geht eine 2 Engl. M. lange Korallenbank in westnordwestlicher Richtung aus, auf der sich jedoch das Meer nur dicht an der Insel brach.

In der Nähe führt Rodgers noch einige zweifelhafte Inseln auf, eine in geringer Entfernung nach Südosten (4° 33′ N., 159° 45′ W.), die wir wohl ohne Bedenken mit Washington identificiren können, und eine andere Namens Madison-Insel im Nordosten (5° 30′ N., 159° W.), die möglicher Weise eine besondere Insel sein könnte. Zwar sah der „Peacock" trotz acht Tage lang fortgesetzten eifrigen Suchens keine der fünf Inseln, welche in der Nähe der Washington-Insel existiren sollten, aber da ihm auch die Samarang- und die Fanning-Insel entgangen sind, kann man hierauf kein grosses Gewicht legen. Findlay glaubt, dass starke und wechselnde Strömungen in dieser Gegend zu einiger Konfusion geführt haben mögen. Nördlich von Washington hat Rodgers' Karte noch eine Untiefe in 6° 36′ N. und 160° W., für welche die „China Mail" als Autorität angeführt wird.

Samarang-Inseln. — Bald nachdem Kapitän Scott von der „Samarang" die Weihnachts-Insel verlassen, entdeckte er am 15. September 1840 eine grössere Inselgruppe, die den Namen seines Schiffes erhielt. Er fand die östliche Brandung in 4° 56′ 15″ N., 162° 17′ 35″ W., das östlichste Inselchen in 4° 56′ 10″ N., 162° 19′ 40″ W., das westlichste Inselchen in 4° 55′ 9″ N., 162° 22′ 20″ W., und die nordwestliche Brandung in 5° 0′ 25″ N., 162° 30′ 12″ W. „Diese Gruppe", berichtet er, „besteht aus etwa 14 oder 16 Inselchen, welche einen Gürtel um eine anscheinend seichte Lagune bilden; bis an den Rand des Wassers sind sie mit üppigen Kokos- und Palmbäumen bedeckt. In der Mitte des östlichen Riffs befindet sich eine kleine trockne Sandbank, das Riff selbst läuft von dem östlichen Inselchen etwa 2 Engl. M. weit nahezu nach Osten aus und verursacht eine heftige Brandung; ein anderes Riff erstreckt sich von dem westlichen Inselchen etwa 1 Engl. M. nach Westen. Drei Engl. M. von der Brandung des westlichen Riffs lothete ich 9, 8 und 7 Faden und nach den genommenen Winkeln erstrecken sich die Bänke von der westlichen Insel volle 9 bis 10 E. M. nach Nordwest. Der nördliche Rand des nordwestlichen Riffs schien nach Südost bei Ost zu laufen, bis er sich mit dem östlichen Riff vereinigte. Brandung wurde längs der ganzen Linie hie und da beobachtet, unterbrochen von seichtem Wasser und Korallenfelsen. Bei den starken Strömungen, welche wir in dieser Gegend fanden, kann es kaum einen gefährlicheren Punkt als diese Gruppe von Koralleninseln mit ihren ausgedehnten Riffen geben, wenn man ihre Existenz nicht kennt. Wäre nicht während der Nacht Windstille eingetreten, so würde die „Samarang" unvermeidlich verloren gewesen sein, da uns unser Kurs direkt gegen das Riff führte" [1]).

Die Prospect-Inseln, welche in 4° 42′ N., 161° 38′ W. liegen sollen, also etwas südöstlich von Samarang, halten Krusenstern und Findlay für identisch mit den letzteren.

Palmyra-Insel. — Die letzte der mit einiger Sicherheit bestimmten Inseln der ganzen Gruppe, die sich von der Weihnachts-Insel nach Nordwesten hinzieht, ist die von dem Amerikanischen Schiff „Palmyra" am 7. Novbr. 1802 auf der Fahrt von Juan Fernandez nach Manila entdeckte. Kapitän Sawle beschreibt sie als unbewohnt, flach, 14 E. M. von Osten nach Westen lang und halb so breit. Sie hat in der Mitte eine Lagune von 7 Engl. M. Länge, in welcher Fluth und Ebbe regelmässig wechseln. Eine Menge Schildkröten wurden angetroffen, aber kein Trinkwasser. Drei Viertel E. M. von der Nordwestseite der Insel ankerte die „Palmyra" in 20 Faden. Sawle's Positionsbestimmung, die aus Mangel an neueren Beobachtungen auch Raper und die Engl. Admiralitäts-Karte noch beibehalten, ist 5° 50′ N., 162° 23′ W.

Das Caldew Reef der letzteren Karte, nordöstlich von Palmyra, in 6° 24′ N. und 161° 42′ W., wird bei Raper nicht angeführt, dagegen eine zweifelhafte Untiefe in 6° 40′ N. und 162° 25′ W. und eine eben solche Insel in

[1]) Nautical Magazine, 1841, S. 590.

6° 35′ N. und 166° W. Die erstere setzt Rodgers' Track-Chart in 6° 30′ N. und 162° 30′ W. (übereinstimmend mit dem „Danger" des „New York Tribune") und dessen Register-Chart hat ausserdem eine Untiefe in 6° 30′ N., 163° 30′ W. und ein Riff in 6° 27′ N., 162° 12′ W. nach einer Angabe des „Honolulu Friend". Da die Breiten nur unbedeutend variiren, so wird es wahrscheinlich, dass das letztgenannte Riff das Caldew Reef, die westlichere Untiefe die bei Raper angeführte ist. Genau an der Stelle der Insel in 6° 35′ N., 166° W. soll nach dem „Nautical Magazine" (1852, S. 619) eine Untiefe gesehen worden sein und ebenda giebt Rodgers' Register-Chart eine Insel und Untiefe an, hat aber ausserdem nahe in Nordwesten (6° 39′ N., 166° 18′ W.) eine zweifelhafte Insel; alle diese Angaben beziehen sich wahrscheinlich auf ein und denselben Gegenstand, über dessen Beschaffenheit und Lage aber noch nichts Bestimmtes bekannt ist.

Unbekanntes Gebiet zwischen der Palmyra-Insel und dem Gilbert-Archipel. — In dem ganzen Raume zwischen dem Äquator, dem Parallel von 9° N. Br., dem Meridian von 166° W. L. und den Gilbert-Inseln weist die Engl. Admiralitäts-Karte nur fünf Inseln oder Riffe nach, von denen noch dazu drei fraglich sind. Findlay übergeht dieses Gebiet gänzlich und Raper führt nur eine einzige Position an, nämlich für zwei kleine, von Nord nach Süd 2 E. M. lange, niedrige und mit einem Korallenriff ohne Passage umgebene Inselchen, deren Name ungewiss ist, die aber nach der Engl. Karte vielleicht Knox-Inseln genannt werden sollten. Sie liegen in 5° 59′ N., 172° 3′ W. Als sicher wird ausserdem auf der Englischen Karte nur noch das Phoebe Reef in 0° 16′ N., 176° 17′ W. angegeben. Als zweifelhaft sind auf derselben hingestellt ein Riff in 3° 58′ N., 174° 31° W., die Barber-Insel in 8° 58′ N., 178° W., und die Phoebe-Insel in 0° 13′ N., 177° 17′ W. Für die Barber-Insel finden wir ausserdem noch zwei sehr abweichende Positionsangaben, nämlich 8° 4′ N., 170° W. (Rodgers' Karten und „Nautical Magazine", 1852, S. 619) und 5° N., 177° 54′ W. (Rodgers' Register-Chart). Diese Differenzen, nahe an 8 Längengrade und resp. 4 Breitengrade, sind zu bedeutend, als dass man sie einfach durch Beobachtungsfehler erklären könnte; entweder sind sie aus irgend welchen Irrthümern in den betreffenden Berichten hervorgegangen, z. B. könnte 5° N. ursprünglich ein Schreib- oder Druckfehler für 8° N. sein, oder man muss annehmen, dass in jenen Gewässern noch mehrere Inseln existiren, von denen wir nur bis jetzt keine ausreichende Kunde besitzen. Diess letztere ist schon desshalb nicht unwahrscheinlich, weil nur selten ein Schiff dorthin geräth und weil nie ein wissenschaftlicher Seefahrer daselbst genauere Nachforschungen angestellt hat. Ferner wird aber diese Vermuthung auch dadurch bekräftigt, dass man gelegentlich noch von einigen anderen Inseln hörte, die dort gesehen worden seien. So finden wir auf Rodgers' Track-Chart in 4° 30′ N., 169° 30′ W. eine unbenannte Inselgruppe eingetragen, ferner in dessen Register-Chart als zweifelhaft angeführt eine Insel in 8° N., 177° 20′ W. (wohl identisch mit Barber), vier Felsen in 7° 51′ N., 176° 6′ W., und abermals eine Insel in 7° 48′ N., 173° 12′ W.[1]). Spätere Beobachtungen werden vielleicht nachweisen, dass von diesen nahezu in gleicher Breite gelegenen Inseln mehrere zusammenfallen, für jetzt aber können wir nichts weiter thun, als die einzelnen Angaben einfach neben einander stellen, denn es fehlt uns jeder Anhaltspunkt, um uns ein Urtheil über den Grad ihrer Glaubwürdigkeit zu bilden.

Die David-Insel, welche der „New York Tribune" mit aufführt als in 1° 40′ N., 170° 10′ W. gelegen, finden wir nirgends weiter erwähnt oder auf Karten eingetragen; südwestlich davon hat die Register-Chart eine Faguin-Insel, für welche zwei verschiedene Positionen angegeben werden, nämlich 0° 46′ N., 171° 59′ W. und 0° 11′ N., 171° 55′ W., und nicht weniger unsicher sind wir hinsichtlich der New Market-Insel (0° 22′ N., 174° 40′ W. nach Kapit. Pritchard), die auf allen älteren Karten zu finden war, von der Engl. Admiralitäts-Karte aber ganz weggelassen wird.

Die verschiedenen Angaben von Land in der Nähe des Phoebe-Riffs lassen sich mit einiger Wahrscheinlichkeit auf zwei Inseln oder Riffe zurückführen. Mit der Position des Phoebe-Riffs (0° 16′ N., 176° 17′ W., Engl. Admiralitäts-Karte) stimmen ziemlich genau die für New Nantucket-Insel (0° 11′ N., 176° 20′ W., Rodgers' Register-Chart und „Nautical Magazine", 1852, S. 619) und Baker-Insel (0° 15′ N., 176° 21′ W., „New York Tribune"), auch drängt sich die Vermuthung auf, dass damit die Phoebe-Insel (Tamana nach Wilkes) identisch sei, die man früher irrthümlich in 176° Östl. L. verlegte. Henry Foster berichtete nämlich vor einigen Jahren an die Britische Admiralität, dass er mit der Barke „Sussex" im Jahre 1843 auf der Fahrt von den Marquesas- nach den Kingsmill-Inseln die Phoebe-Insel in 0° 12′ N., 176° W. oder zwischen 176° und 177° W. angetroffen habe, früher habe er von der Byron-Insel aus mehr als zwanzig Mal nach der in 0° 12′ N., 176° Ö. niedergelegten Phoebe-Insel gesucht, aber immer vergebens. Das „Nautical Magazine", welches diese Notiz publicirt (1854, S. 111), legt darauf grosses

[1]) Dass auf derselben Karte eine Ellis-Gruppe in 8° 27′ N., 179° 6′ Ö. und eine Du Peyster-Gruppe in 8° 5′ N., 178° 17′ Ö. angesetzt werden, beruht wahrscheinlich auf einem Irrthum, da bekanntlich die Ellice- und De Peyster-Inseln (Funafuti und Nukufetau) der Ellice-Gruppe südlich vom Äquator in nahezu derselben Breite und Länge angehören.

Gewicht, da man bisher über die Lage der Insel ganz ungewiss war. Eine zweite Insel scheint aber etwas nördlich davon zu existiren. Rodgers setzt eine solche auf seiner Register-Chart in 0° 41′ N., 176° 20′ W. und hat auf seiner Track-Chart die Insel Howland, welche der „New York Tribune" als in 0° 50′ N., 176° 52′ W. gelegen anführt, in 0° 55′ N., 176° 20′ W. Die Breitendifferenz zwischen Phoebe und Howland beträgt demnach im Mittel 34′ oder mehr als ½ Grad, wesshalb wir es für wahrscheinlich halten, dass in dieser Gegend wirklich zwei verschiedene Inseln angetroffen wurden. Auf unserer Karte (Tafel 8) wurde für die nördlichere, Howland, das Mittel aus den drei Positionsangaben, 0° 49′ N., 176° 31′ W., angenommen. Einige Grade weiter nach Westen ist noch ein fragliches Riff zu erwähnen, das nach Rodgers' Register-Chart und dem „Nautical Magazine" (1852, S. 621) in 1° N. und 179° 24′ Ö. liegen soll.

Makin- oder Pitt-Insel. — Aus dem verhältnissmässig leeren, nur mit weit zerstreuten, grössten Theils nach Existenz und Lage zweifelhaften Inselchen besetzten Gebiete, das so eben besprochen wurde, kommen wir westlich an den weit bekannteren und viel mehr Interesse bietenden Archipel der Gilbert-Inseln. Hier haben wir jedoch nur zwei dieser Inseln zu erwähnen, weil nur diese von den Vereinigten Staaten beansprucht werden, die Makin- oder Pitt-Insel und die Maraki- oder Matthew-Insel.

Über die Entdeckung der ersteren, welche das nördliche Ende des ganzen Archipels bezeichnet, besitzt man nach Findlay keinen exakten Bericht. Sie wurde nicht von Marshall und Gilbert gesehen und eben so wenig von Duperrey, findet sich aber schon auf älteren Karten. Kapitän Hudsen von dem „Peacock" (Wilkes' Expedition), welcher 1841 einen grossen Theil des Archipels aufnahm, giebt folgende Nachrichten über die Pitt-Insel: „Es sind zwei Inseln unter diesem Namen bekannt, von denen die grössere Taritari, die kleinere Makin heisst [1]). Die Südspitze der ersteren liegt unter 3° 8′ N. und 172° 48′ Ö. Die Insel bildet ein Dreieck mit der Spitze gegen Süden und ihre Seiten sind etwa 14 Engl. Meilen lang. Die Südostseite ist ein zusammenhängender Wald von Kokosnussbäumen und Pandanus mit einigem Buschwerk und auf den beiden anderen Seiten befindet sich ein Riff in gleicher Höhe mit dem Meere, ausgenommen an der Nordwestspitze, wo eine kleine Einfahrt frei bleibt. Makin ist viel kleiner, nur 6 Engl. M. lang und ½ bis 1 Engl. M. breit. Seine Nordspitze liegt unter 3° 20′ 47″ N. und 172° 57′ Ö. (Raper giebt 3° 21′ N. und 172° 58′ Ö. an.) Der Eingang zur Lagune hat 4½ Faden Wasser und ist etwa ⅛ Engl. M. breit. Diese kleine Insel ist der Sitz der Regierung und die Eingebornen fassen jetzt beide Inseln unter dem Namen Makin zusammen. Es zeigte sich bald, dass die Insel stark bevölkert war, denn es kamen über 20 Kanoes herbei mit 5 bis 10 Eingebornen in jedem. In einem derselben befand sich ein Weisser, ein geborner Schotte Namens Robert Wood, der auf sein eigenes Bitten vor sieben Jahren hier zurückgelassen worden war, jetzt aber sich fortsehnte und ganz läppisches Zeug machte, als man einwilligte, ihn an Bord zu nehmen. Die Eingebornen hatten ihn freundlich behandelt, ihn in den ersten Monaten nach seiner Ankunft auf den Schultern umhergetragen und, da er der erste Weisse war, den sie sahen, fast vergöttert. Sie führen keine Kriege unter einander und haben sehr wenige Waffen, streiten sich auch selten, ausser über ihre Weiber. Todesstrafe trifft diejenigen, welche das Serail der Häuptlinge verletzen. So kurz der Verkehr war, den der „Peacock" mit der Insel hatte, so bemerkte man doch sowohl im Äussern als im Charakter eine grosse Verschiedenheit ihrer Bewohner von denen der anderen Inseln. Ihre Züge sind regelmässig, selbst schön; sie haben hübsche Zähne und glänzendes schwarzes Haar, das in Ringellocken um den Kopf fällt; auch sind sie etwas hellfarbiger als die Bewohner der anderen Gilbert-Inseln; ihre Gestalt ist meist rund und sie scheinen eine Fülle von Lebensmitteln zu besitzen, so dass sie ganz fett werden, wozu namentlich auch ihr starkes Trinken von Karaka oder Kokosnusssyrup beitragen mag. Sie tragen Backen- und Schnurrbärte und die Männer sind von den Schultern bis über die Kniee hinab hübsch tättowirt. Sie haben ein gutmüthiges Gesicht, scheinen friedlich und gefällig; an ihren Körpern sieht man keine Narben, noch hatten sie Waffen bei sich. Alle die kleinen Zufälle, die so oft die Einigkeit unter den Eingebornen stören, scheinen hier diese Wirkung gar nicht zu äussern; Jeder war vielmehr bereit, dem Andern Beistand zu leisten. Auffallend und bezeichnend war das vollkommene Zutrauen, mit dem sie das Schiff betraten, obgleich sie nach Wood's Aussage seit seiner Anwesenheit auf der Insel nur Ein Schiff gesehen hatten; auch bemerkte man weder ein Betteln noch Versuche zum Stehlen, wie bei allen den anderen Insulanern, obwohl letzteres unter ihnen selbst nicht selten sein soll. Ihre Kanoes waren grösser und besser gebaut als die der südlichen Inseln, auch aus einem anderen Holze, doch ziemlich von derselben Form. Vielweiberei ist gewöhnlich unter ihnen und Wood erzählte, dass manche der vornehmeren Häuptlinge und Landbesitzer 20 bis 50 Weiber hätten, der König sogar noch mehr, während die unteren Klassen und Sklaven zu ewiger Ehelosigkeit verurtheilt seien. Die Folgen dieses

[1]) Jetzt wendet man den Namen Pitt nur auf die kleinere (Makin) an, während die grössere (Taritari) auch Touching Island genannt wird.

Zustandes, unerlaubter Verkehr der Geschlechter in den unteren Klassen, lassen sich denken. Die Frauen werden gut behandelt, nie zum Handel ausgeboten, im Gegentheil heilig gehalten, und Se. Majestät lässt, um unerlaubten Verkehr seiner Frauen zu verhindern, zu Zeiten eine derselben in Matten einnähen. Wood behauptet, die Frauen seien zahlreicher als die Männer und sehr hübsch. Es giebt fünf Ortschaften auf der Insel, welche etwa 5000 Einwohner zählen sollen." Vierfüssige Thiere wurden mit Ausnahme zahlreicher Ratten gar nicht und Vögel nur in geringer Anzahl bemerkt. Makin ist übrigens wie alle zu diesem Archipel gehörigen Inseln eine niedrige Koralleninsel; nach Wilkes erhebt sich keine von ihnen mehr als 20 Fuss über den Meeresspiegel.

Maraki oder Matthew-Insel. — Diess ist eine der ursprünglichen Entdeckungen der Kapitäne Marshall und Gilbert von den Schiffen „Scarborough" und „Charlotte" (1788), welche zuerst die nördlichen Gruppen des Gilbert-Archipels auffanden, die desshalb von Krusenstern den gemeinschaftlichen Namen „Scarborough Range" erhielten [1]). Maraki ist nach Kapitän Hudson's Bericht nur 5 Engl. Meilen von N. bei O. nach S. bei W. lang und an ihrer Basis, denn sie ist dreieckig, $2\frac{1}{2}$ Engl. M. breit. Ihre Position bestimmte er zu 2° N., 173° 25′ 30″ Ö. (Raper hat 2° 3′ N., 173° 26′ Ö.) Sie ist eine Laguneninsel ohne Einfahrt und von Korallenformation; es schien, als wäre sie dicht bevölkert, denn es wurden viele Dörfer und nach Eintritt der Dunkelheit eine grosse Menge Feuer gesehen. Die Eingebornen fürchteten sich vor dem Schiffe; ihrer Sprache und ihren Sitten nach unterscheiden sie sich nicht von denen der benachbarten Inseln.

Ein Fahrzeug der Hawaiischen Missionsgesellschaft, der „Morning Star", Kapitän Moore, wollte im Jahre 1855 bei einem längeren Aufenthalt im Marshall- und Gilbert-Archipel auch die Matthew- und Pitt-Insel besuchen, wurde aber durch starke Strömungen und widrige Winde daran verhindert [2]).

2. *Inseln südlich vom Äquator.*

Die Phoenix-Gruppe. — Auch über diese Gruppe verdankt man der Wilkes'schen Expedition die speziellsten und zuverlässigsten Nachrichten. „Am 19. August 1840", erzählt Wilkes, „sahen wir ein Eiland in der Nähe der Stelle, welche als Kemin- oder Gardner-Insel bezeichnet wird. Dieser Punkt liegt unter 4° 37′ 42″ S., 174° 40′ 18″ W. Es ist eine niedrige Koralleninsel mit einer seichten Lagune in der Mitte, zu welcher keine brauchbare Einfahrt führt; doch ist das Riff auf der Westseite so niedrig, dass die See zur Fluthzeit in die Lagune strömt. Nachdem man dem Eilande nahe genug gekommen war, wurden die Boote losgemacht und es landeten einige Offiziere und Matrosen, nachdem sie eine gefährliche Brandung passirt hatten, welche sich mit Heftigkeit an dem Theile des Riffs bricht, über welchen die Fluth in die Lagune eintritt. Der übrige Theil des Riffs, welches die Insel bildet, besteht aus weissem Korallensand, ist etwa 300 Fuss breit und hat eine Vegetation, welche, unähnlich der der übrigen niederen Polynesischen Eilande, des niederen Gestrüppes entbehrt. Es gab sehr viele Vögel auf der Insel, die sehr zahm waren, namentlich die Tropenvögel, welchen die Matrosen ihre schönen Schwanzfedern ausrissen, während sie im Neste sassen, und zwar ohne dass sich die Vögel dadurch im Mindesten hätten stören lassen. Ausser den Vögeln fand man auch eine grosse Art Ratten (vielleicht ein Anzeichen von süssem Wasser). Die Fluth geht hier stark nach Norden und der Unterschied der Ebbe und Fluth beträgt $4\frac{1}{2}$ Fuss. Man sah auf der Insel keine Korallenblöcke und sie erhebt sich weniger hoch über das Wasser als die weiter östlich gelegenen. Der Boden schien dagegen hier besser zu sein, da der Korallensand feiner und mit mehr vegetabilischer Erde gemischt ist. Diesem Umstande mag es auch zuzuschreiben sein, dass die Bäume hier grösser sind, denn obgleich von derselben Art wie auf den übrigen Inseln, erreichen sie doch eine Höhe von 40 bis 50 Fuss. Bei hellem Wetter kann man desshalb die Insel auf eine Entfernung von 15 Engl. M. sehen. Da ich glaube, dass diess die von Kapitän Gardner entdeckte Insel ist, so behielt ich diesen Namen bei.

„Am Morgen des 19. entdeckte man vom Mastkorbe aus eine Brandung und gegen Mittag sah man eine kleine Insel, welcher ich den Namen des Mannes gab, der sie zuerst erblickt hatte, — M'Kean's Insel; Nachmittags wurden Boote zu ihrer Untersuchung abgesendet. M'Kean's Insel besteht aus Korallen, Sand und Felsen, ist $\frac{3}{4}$ E. M. lang und $\frac{1}{2}$ Engl. M. breit. Sie erhebt sich 25 Fuss über den Meeresspiegel und hat keinen Pflanzenwuchs ausser spärliches grobes Gras. Die Brandung war zu heftig, als dass man hätte landen können. Unsere Beobachtungen ergaben für M'Kean's Insel eine Lage unter 3° 35′ 10″ S., 174° 17′ 26″ W. Ihre Entfernung von der Kemin-Insel beträgt etwa 60 Engl. Meilen.

„Am 26. entdeckten wir Land, das sich als eine Laguneninsel erwies, etwa 60 Engl. M. westlich von der Stelle der Sydney-Insel. Um 10 Uhr, als wir ihr nahe gekommen

[1]) Die mittleren Gruppen (Woodle, Henderville und Hopper) nannte Krusenstern „Simpson-Gruppe", die südlichen (Drummond und die umliegenden Inseln) „Kingsmill-Inseln". Dieser letztere Name wird von Wilkes auf den ganzen Archipel angewendet.

[2]) Nautical Magazine, 1858, S. 529; Geogr. Mitth. 1858, S. 569, Nr. 14—16.

waren, wurden die Boote herabgelassen und um die eine Seite des Eilandes herumgeschickt, während das Schiff an der anderen hinsegelte. Diese Insel wurde auf keiner Karte gefunden, ich nannte sie desshalb Hull-Insel zu Ehren jenes ausgezeichneten Offiziers der Nord-Amerikanischen Seemacht. Sie ist ohne Zweifel schon häufig für die Insel Sydney gehalten worden, die Kapitän Emment entdeckte. Ihr nordwestlicher Punkt liegt unter 4° 29′ 48″ S., 172° 20′ 52″ W. Zu unserer grossen Überraschung fanden wir auf der Insel elf Kanakas von Tahiti nebst einem Franzosen, der vor fünf Monaten hier zurückgelassen worden war, um Schildkröten zu fangen, von denen sie 78 Stück hatten. Der Franzose war unwohl und wir sahen ihn nicht, allein drei Kanakas kamen an Bord und blieben kurze Zeit da. Sie kannten die Insel Sydney, von der sie sagten, sie liege 60 Engl. Meilen östlich; auch seien gegen Norden zu noch zwei kleine Inseln, aber sonst keine in der Nähe. Sie bemerkten, sie hätten die Sydney-Insel schon besucht und sie gleiche der, auf welcher wir sie gefunden hätten. Hull-Insel hat ein wenig frisches Wasser und einige Kokosnussbäume, aber sonst wenig Verführerisches zu einem Besuche, selbst um Schildkröten zu fangen. Der Werth der in ihrem Besitz befindlichen konnte kaum die Kosten decken.

„Wir segelten nun nach der Insel Sydney und fuhren bis spät in die Nacht hinein, bis das Gekreisch der Vögel uns warnte, dass es gerathener sein möge, beizulegen und den Morgen zu erwarten. Der Morgen war stürmisch, es wehte ein heftiger Wind aus Osten und man sah kein Land. Bis gegen Mittag konnte man keine Beobachtung machen, aber bald darauf wurde vom Mastkorbe aus Land im Nordwesten entdeckt, das sich als die Hull-Insel herausstellte. Zugleich ersahen wir aber auch, dass wir von einer südwestlichen Strömung weit abgetrieben worden waren, und ich fand, dass wir, um die Insel bei diesem Wind zu erreichen, viel Zeit verlieren würden. Desshalb beschloss ich, zuerst die Eilande aufzusuchen, welche im Norden liegen sollten. Mit einem Südostwinde segelten wir nordwärts und sahen mit Tagesanbruch eine Insel 12 Engl. M. westlich, welche die (von Kapitän Emment früher entdeckte) Birney- oder Birnie-Insel war. Sie liegt in 3° 34′ 15″ S. und 171° 33′ W. (171° 39′ W. bei Raper). Sie erhebt sich nur 6 Fuss über das Meer, ist von Nordwest nach Südost etwa 1 Engl. M. lang und ¼ Engl. M. breit. In der That stellt sie nur einen, offenbar gehobenen, Korallenstreifen dar und ist den Schiffen ausserordentlich gefährlich, da man sie aus der Ferne nicht gewahr wird.

„Um 10 Uhr entdeckten wir ein anderes Eiland, Enderbury, für welches unsere Beobachtungen eine Lage von 3° 8′ S., 171° 8′ 30″ W. (Raper hat 3° 9′ S., 171° 14′ W.) ergaben. Bei der letzteren Insel brachten wir den grössten Theil des Tages zu, indem wir Beobachtungen über die Tiefe des Meeres anstellten, das ein etwas eigenthümliches Aussehen hatte. Die Insel ist eine Koralleninsel mit einer trockenen Lagune, von dem gewöhnlichen Korallenriff umgeben, das 30 bis 150 Fuss breit ist und etwas über die Endspitzen der Insel hinausreicht. Die grösste Höhe beträgt 18 Fuss. Sie besteht fast aus lauter Korallenplatten, mit Sand vermischt. Diese Platten haben einen sonoren oder hellen Ton und bestehen aus festem Korallenstein. Der Grund der Lagune ist ganz aus solchen Platten gebildet und liegt an manchen Stellen tiefer als der Meeresspiegel zur Zeit der Fluth. Die Platten sind auf alle Weise auf und über einander gesetzt und gewöhnlich von der Dicke eines Grabsteines. Sie sehen aus, als hätten sie vordem einmal ein grosses Pflaster gebildet, welches nun aufgebrochen wäre und, wenn neben einander gelegt, eine weit grössere Fläche bedecken würde, als die Insel hat. Enderbury ist 3 E. M. lang und 2½ M. breit. Am Südende ist es am breitesten und dort befinden sich auch zwei Gruppen verkrüppelter Pflanzen und Gestrüppes, aus Cordia, Tournefortia, Portulaca, Boerhaavia u. s. w. bestehend. Die Nordspitze entbehrt fast aller Vegetation, mit Ausnahme einer kleinen Schlingrebe (Convolvulus maritimus). Hier ist die Lagune am besten sichtbar. Auf der Ostseite befindet sich ein kleiner Kanal, durch welchen zur Fluthzeit wahrscheinlich Wasser in die Lagune tritt, wo es allmälig wieder verdunstet. Auf der Westseite fanden wir eine Menge Treibholz, das gerade auf der Spitze der aus Korallenplatten bestehenden Bank lag. Einige von den Stämmen waren sehr gross, 50 bis 60 Fuss lang, und hielten 2 bis 3 Fuss im Durchmesser. Die Örtlichkeit, wo wir sie fanden, beweist, dass das Wasser zu Zeiten sehr hoch steigt und das Eiland dann völlig überschwemmt sein muss. Es fanden sich auch Ratten hier, die ihre Nester auf kleine Büschel von 1½ bis 2 Fuss hohem Gras gebaut hatten, während die der Vögel auf dem Boden waren."

Mit Sydney, das in 4° 26′ S., 171° 18′ W. gelegen (Raper), niedrig und wasserlos ist, kennt man hiernach in der Phoenix-Gruppe sechs Inseln, obwohl man auf verschiedenen Karten mehr als die doppelte Anzahl findet. Die Insel, welche der ganzen Gruppe den Namen gegeben hat, wird zwar auf der Engl. Admiralitäts-Karte und bei Raper (3° 26′ S., 171° W.) als sicher angenommen, indess scheint ihre Existenz doch zweifelhaft zu sein. Wilkes erfuhr auf der Hull-Insel, dass nördlich davon nur zwei Eilande gelegen seien, und fand auch nur diese beiden. Der „Peacock", der im folgenden Jahre die Gruppe besuchte, spähte von Birnie aus eifrig nach Inseln und Riffen

die auf den Karten verzeichnet waren, konnte aber nichts davon entdecken und nicht glücklicher war im Jahre 1851 Henry T. Fox von der „Mary Catherine". Er erzählt: „Wir kamen 6 Engl. M. westlich von Mary's Insel in 2° 50′ S., 171° 56′ W. (Mary Bulcot oder Boulcot anderer Karten, auf Rodgers' Register-Chart und im „Naut. Magazine", 1852, S. 620, in 2° 47′ S., 171° 46′ W.) und in derselben Entfernung westlich von der Elizabeth-Insel in 4° 18′ S., 172° 35′ W. vorbei; auch segelten wir 15 E. M. östlich von Mary Letitia vorüber, die in 4° 47′ S., 173° 20′ W. niedergelegt ist, und genau über die Position eines Felsens in 5° 40′ S., 173° 31′ W. Alle diese Stellen passirten wir bei hellem Tageslicht, konnten aber nichts entdecken, was unmöglich gewesen wäre, wenn diese Inseln irgendwo in der Nähe existirten, denn das Wetter war sehr schön"[1]). Man wird demnach nördlich von Hull und Sydney vorerst nur zwei Inseln, Birney und Enderbury, annehmen können, wie diess auch Findlay thut, welcher Phoenix, Farmer, Mary Bulcot und sogar Favourite (2° 50′ S., 176° 40′ W. nach dem „New York Tribune") mit Enderbury, Mary und Robert mit Birney identificirt. Die Charlotte-Insel, welche zwischen den Positionen von Hull und Sydney gesehen wurde (4° 29′ S., 171° 55′ W., „Naut. Magazine"), ist sicher ein und dieselbe mit einer dieser letzteren. Eben so bestimmt lassen sich Wilkes' Island (3° 31′ S., 174° 14′ W.) und eine unbenannte Insel (4° 43′ S., 174° 40′ W.), die Rodgers auf seiner Register-Chart angiebt, mit M'Kean und Gardner identificiren, da sie in der Position mit diesen fast genau zusammenfallen. Ob die westlichere Arthur-Insel (3° 30′ S., 176° W.) existirt, bedarf noch der Bestätigung, jeden Falls ist ihre Position unsicher. Südöstlich von Gardner wird auf der Engl. Admiralitäts-Karte ein Riff in 5° 33′ S., 173° 40′ W. als fest bestimmt angesetzt, obgleich es in Raper's Katalog nicht erwähnt ist. Fast in derselben Breite, aber weiter nach Westen soll ein Riff in 5° 30′ S., 175° W. („Naut. Magazine") gesehen worden sein, vielleicht ist es aber nur das vorerwähnte oder auch die zweifelhafte Untiefe, welche die Engl. Admiralitäts-Karte in geringer Entfernung nach Südwest davon angiebt. Rodgers führt noch zwei Riffe im Nordwesten der Gruppe als unsicher auf, nämlich in 1° 31′ S., 175° 35′ W. nach Kapitän Pritchard und in 1° 40′ S., 174° 50′ W. nach Kapitän P. Winslow vom Schiff „Phoenix".

Die Union-Gruppe. — Länger bekannt und von grösserer Bedeutung, weil bewohnt, sind die drei Inseln im Süden der Phoenix-Gruppe, welche die Amerikaner unter dem Namen Union-Gruppe zusammenfassen. Die nördlichste, Oatafu oder Duke of York Island, wurde bereits im J. 1765 von Commodore Byron entdeckt, die mittlere, Nukunono oder Duke of Clarence Island, fand Kapitän Edwards von der Fregatte „Pandora" im Jahre 1791 auf, während die südlichste, Fakaafo oder Bowditch Island, eine Entdeckung der Wilkes'schen Expedition und zwar des „Peacock" (28. Januar 1841) ist. „Am 25. Januar", so berichtet Wilkes über die Fahrt des „Peacock", „bekamen sie die Herzog von York-Insel zu Gesicht, unter 8° 36′ S. und 172° 23′ 52″ W., eine Laguneninsel mit Korallenformation, von Ost nach West 3 Engl. M. lang, von Nord nach Süd 2½ Engl. M. breit. Eine Einfahrt in die Lagune ist nicht vorhanden und die See bricht sich mit Heftigkeit am Riff, doch kann man bei Hochwasser ohne Schwierigkeit hinüberkommen. Die Inselchen, welche sich auf dem Riff gebildet haben, erheben sich 8 bis 10 Fuss über das Wasser. Drei Doppelkanoes kamen ans Schiff, die ganz nach der auf der Samoa-Gruppe üblichen Weise gebaut waren; auch Farbe, Gesichtszüge und Sprache der Eingebornen erinnerten an die Samoaner. Sie waren an Wangen, Brust, Beinen und über den Hüften tättowirt, und zwar auf eine sehr auffallende und eigenthümliche Weise. Mehrere Offiziere, die sich aufs Land begeben hatten, zählten 40 erwachsene Männer, wonach die Bevölkerung etwa 120 betragen kann. Byron fand die Insel noch unbewohnt, die jetzigen Einwohner nennen sich Unterthanen eines auf Fakaafo, einer südwärts gelegenen Insel, residirenden Häuptlings. Sie meinten, das Schiff sei vom Himmel gekommen und die Offiziere seien Götter, was sie sich durchaus nicht ausreden liessen; daher wohl das fortdauernde Singen und Schreien, womit man die Götter wahrscheinlich geneigt machen wollte. Es wurden neunzehn Baumarten gefunden, zum Theil von starkem Wuchse, z. B. grosse Tournefortia, mit Farnkräutern (Asplenium und Polypodium) bedeckt, die ihnen ein ganz ehrwürdiges Aussehen geben, ein mehr als 30 Fuss hoher Pandanus, ein Baum, wahrscheinlich eine Pisonia, der unten über 20 Fuss im Umkreis hatte und über 40 Fuss hoch war, u. s. w. Man sah einige zahme Seetauben, Regenpfeifer nebst zahlreichem Wassergeflügel, aber keine Landvögel. Ratten waren häufig, so wie eine grosse schwarze Eidechse. Trinkwasser fehlt, doch wissen sich die Bewohner ihren Bedarf dadurch zu verschaffen, dass sie in die Stämme der Kokosnussbäume Höhlungen einschneiden. Eine halbe Engl. M. vom Ufer fand das Senkblei in 300 Faden Tiefe keinen Grund.

„Am 26. segelten sie nach der Herzog von Clarence-Insel, erreichten sie aber, obwohl sie nur wenige Meilen entfernt liegt, erst am 28. und fanden sie von Nord nach Süd 7 Engl. M. lang und 5 Engl. M. breit. Sie ist dreieckig mit der Spitze gegen Norden, hat eine Lagune mit

[1]) Nautical Magazine, 1856, S. 260.

Inseln in der Mitte und an der Nordwestseite ein blossgelegtes Riff, an welchem sich das Meer mit Heftigkeit bricht. Es war desshalb unmöglich, mit dem Lande zu verkehren, das bewohnt sein soll und viele Kokosnuss- und andere Bäume trägt. Die Nordspitze liegt in 9° 5′ S., 171° 38′ W.

„Am 28. Nachmittags fuhren sie ab, um die von Quiros Gente-Hermosa genannten Inseln aufzusuchen; nach Mitternacht aber hörten sie den fernen Ton einer Brandung, legten, da auch glücklicher Weise der Wind umsprang, bei und erblickten mit Tagesanbruch eine grosse, bis jetzt auf keiner Karte verzeichnete Insel von dreieckiger Form mit der Spitze gegen Süden, 8 Engl. M. lang und 1 Meile breit. Gegen Südwest und Nord ist das Land ziemlich hoch und diese höheren Theile sind durch ein langes, mit der Meeresfläche ziemlich gleich liegendes Riff verbunden; an der Ostseite ist das Land zusammenhängender und an drei Stellen sieht man grosse Gruppen von Kokosnussbäumen und Gebüsch. Für Schiffe existirt kein Eingang in die anscheinend seichte Lagune. Unsere Boote landeten an einer kleinen Insel im südwestlichen Theil derselben, Namens Fakaafo, womit die Bewohner von Oatafu oder Herzog von York-Insel den Wohnsitz ihres grossen Häuptlings bezeichneten. Oatafu war hier wohl bekannt, eben so wie die Herzog von Clarence-Insel, die sie Nukunono nannten. Von ihrer eignen Insel sprachen sie als von Fauna Loa, dem Grossen Lande, und sie war auch nebst den beiden oben genannten Inseln alles Land, das sie kannten. Fakaafo ist mit Kokospalmen bedeckt, hat aber keine Häuser; die Stadt liegt ihr gegenüber und wird aus einem sorgfältig erhaltenen Brunnen mit Wasser versorgt. Die Bewohner zeigten sich Anfangs sehr scheu, aber die Hawaier, die bei den Unsrigen waren, bewogen sie bald, näher zu kommen. Sie gleichen den Bewohnern von Oatafu und waren auch, mit Ausnahme von Wenigen, die Stirn und Wange mit einer Menge von Pfeilen geziert hatten, auf dieselbe Weise tättowirt; alle waren schön gebaut und männlich mit gefälligen, freundlichen Gesichtern. Übrigens herrschte auch hier die Meinung, wir kämen vom Himmel, und es dauerte geraume Zeit, ehe sie sich beruhigen liessen; indess zeigte ihr Benehmen fortwährend dieselbe Mischung von Furcht und Freundlichkeit, wie wir es schon zu Oatafu bemerkt hatten. Auf einem öffentlichen Platze fand man an einem Pfeiler viele Speere und Keulen, die aus dem Meere aufgefischt worden waren und denen der Fidji- und Samoa-Inseln glichen. Die Eingebornen nannten sie La-Kau-tau (Kriegsholz), hatten aber keine spezifischen Namen für die verschiedenen Arten von Waffen; auch waren diess die einzigen Kriegswaffen, die man bei ihnen sah. Der Theil der Ortschaft, welcher gegen die See zu lag, hatte eine sehr gute steinerne Mauer, längs deren mehrere kleine Häuser standen, während an dem Ufer der Lagune eine Reihe von etwa 50 Kanoe-Häusern sich befand. Die Kanoes lagen in einiger Entfernung in der Lagune und waren mit den Weibern und Kindern angefüllt. Obgleich sie die Anwesenheit unserer Offiziere sehr ungern sahen, widersetzten sie sich doch der näheren Besichtigung des Dorfes so wenig als früher dem Betreten des Tui-Tokelau oder Gotteshauses. In einigen Häusern fand man Kinder und ein Paar Frauen, die alte Königin lag unter einer Matte versteckt und befand sich in grosser Angst; die jüngeren weiblichen Personen sahen sehr gut aus und waren wohl gebildet. Nirgends sah man einen Platz zum Kochen, noch eine Spur von Feuer, so dass zu vermuthen ist, dass sie alle ihre Lebensmittel roh essen. Was diese Ansicht bestärkt, war die Beunruhigung der Eingebornen, wenn sie aus Stahl und Feuerstein Funken und aus dem Munde derjenigen, welche Cigarren rauchten, Rauch hervordringen sahen. Sie zeigten fortwährend den Wunsch, dass unsere Leute sich entfernen möchten, trieben aber dabei beständig einen lebhaften Handel und zeigten ihre Diebsgelüste auf sehr starke Weise, denn unseren Offizieren wurden mehrere kleine Sachen auf eine sehr gewandte Art gestohlen. Die Bevölkerung mag etwa 600 Seelen betragen. Zu bemerken ist, dass alle Kanoes, welche man zu Oatafu sah, Doppelkanoes waren, während man hier nur einzelne zu Gesicht bekam. In ganz Polynesien ist der Doppelkanoe im Gebrauch, um von Insel zu Insel zu fahren." Das neu entdeckte Eiland erhielt den Namen Bowditch Island und die Lage von Fakaafo bestimmte man zu 9° 20′ S., 171° 4′ W.

Mit Bowditch Island identisch sind höchst wahrscheinlich einige in dieser Gegend angetroffene und auf manchen Karten verzeichnete Inseln, wie das Clarence Island des Kapitän Gray, Konsul der Vereinigten Staaten zu Tahiti, in 9° 25′ S., 171° 10′ W., die Inselgruppe in 9° 29′ S., 170° 52′ W., von der im „San Francisco Herald" berichtet wurde (Rodgers' Register-Chart), und die Low-Insel des „Tribune" in 9° 33′ S., 170° 38′ W.; dagegen könnten vielleicht die Adolphe-Inseln, welche von der Französ. Barke „Adolphe" angeblich in 9° 27′ S., 172° 21′ W. gesehen wurden (Rodgers), eine besondere Gruppe bilden. Das „Nautical Magazine" (1852, S. 334) erwähnt unter einer Reihe neuer Entdeckungen in der Südsee eine Gruppe von Inseln, die Kapitän Grimes in der „Woodlark" am 28. September 1837 in 9° 29′ S. und 171° 52′ W. (also zwischen den Positionen der Adolphe- und Bowditch-Inseln) aufgefunden habe und welche ziemlich dicht bewohnt sei. Es wird hinzugefügt, dass an dieser Insel die „Novelty" scheiterte. Henry T. Fox („Naut. Magazine", 1856, S. 261)

erwähnt ebenfalls, dass das Schiff „Novelty" 1851 an einer unbekannten Insel in dieser Gegend zu Grunde gegangen sei, hält es aber für sehr wahrscheinlich, dass es Bowditch Island gewesen. Ihrer Position nach wäre sie aber eher mit der Adolpho-Insel zu identificiren, falls sich die Existenz dieser als besonderer Insel bestätigen sollte.

Swain-Insel, Gente Hermosa, San Bernardo und Danger-Inseln. — Von der Bowditch-Insel war der „Peacock" nach der Gegend der von Quiros entdeckten Gente Hermosa abgegangen. „Am 21. Januar kamen sie in die Nähe ihrer Lokalität und suchten bis zum folgenden Tage, wo sie Land sahen, aber an einer etwas anderen Stelle als der, wo die Quiros-Insel verzeichnet ist; Kapitän Hudson nannte sie desshalb Swain-Insel nach dem Hochbootsmann eines Walfischfängers, der ihn mit dem Dasein derselben bekannt gemacht hatte. Die Insel liegt in 11° 5′ S. und 170° 55′ 15″ W. (11° 10′ S., 170° 53′ W. bei Raper), ist von Korallenformation, hat aber keine Lagune, denn sie hat eine Höhe von 15 bis 25 Fuss über dem Meeresspiegel und die See bricht sich fortwährend an ihrem ganzen Umfang, so dass nirgends eine sichere Landung möglich ist. Die Insel ist stark bewaldet, auch mit Kokospalmen und Pandanus. Eine Engl. Meile von der Insel fand man mit 200 Faden keinen Grund. Dieser vereinzelte Fleck Landes zeigte ausser dem Kokosnuss-Wäldchen keine Spur, dass er je bewohnt gewesen; Tauben, ähnlich denen auf der Samoa-Gruppe, sah man mehrere."

In dieser Gegend hatte, wie erwähnt, Quiros im J. 1606 die von ihm Gente Hermosa benannte Insel aufgefunden und schon früher, im Jahre 1595, waren ungefähr hier die San Bernardo-Inseln von Mendaña entdeckt worden, der sie als vier niedrige, auf allen Seiten von Felsen und Brandungen umgebene und 12 Span. Meilen in Umfang haltende Inseln beschreibt. Auch Commodore Byron entdeckte 1767 in diesem Meerestheil eine Gruppe von drei kleinen, bewohnten, von Felsen umringten Inseln, die Danger-Inseln, und 27 Meilen OSO. von ihnen ein sehr gefährliches Riff. Nach seinen Beobachtungen liegt das Riff in 10° 15′ S., 169° 28′ W. und die Inseln in 169° 52′ W. Da aber bei der Prince of Wales-Insel Byron's Länge um 3° 55′ zu westlich befunden worden ist, so setzt Krusenstern [1]) die Danger-Inseln mit dieser Korrektion in 165° 58′ W. und fügt hinzu: „Wenn es gleich nicht mit Gewissheit behauptet werden kann, dass diese Inseln die nämlichen sind, die Mendaña im Jahre 1595 San Bernardo nannte, so ist diess doch sehr wahrscheinlich. Nach Burney's Berechnung müssen die Bernardo-Inseln in 10° 10′ S. und 194° 18′ Ö. (165° 42′ W.) liegen. Es stimmt aber nicht nur die geographische Breite und Länge, sondern auch die Beschreibung derselben überein, besonders aber die Entfernung von den Marquesas-Inseln, die auf 400 Spanische Meilen angegeben wird. Burney hält es auch nicht für unwahrscheinlich, dass die von Quiros entdeckte Insel Gente Hermosa auch mit diesen Inseln einerlei sei. Die Breite ist die nämliche und die Entfernung von Otaheite berechnet Burney zu 13⅗°, also nur um 3 Grad verschieden von den Danger-Inseln." Nach der Bestimmung der Swain-Insel durch die Amerikanische Expedition ist es jedoch wahrscheinlicher geworden, dass diess die Gente Hermosa-Insel des Quiros ist, und sowohl Raper als die Engl. Admiralitäts-Karte identificiren sie geradezu damit, während Findlay es unentschieden lässt, ob man in der Swain-Insel oder in Bowditch die Gente Hermosa-Insel erblicken solle. Dass die von Kapitän Gray in 11° 5′ S., 171° 45′ W. erwähnte Insel (Rodgers' Register-Chart) auf die Swain-Insel zurückzuführen sei, ist mindestens sehr wahrscheinlich. Die Danger- oder San Bernardo-Inseln wurden später (1820) von Bellingshausen in 10° 54′ S., 165° 54′ W. gesehen, und zwar als eine Gruppe von drei Inseln, während er das Riff in Südost davon nicht bemerkte.

Ranger- oder Nassau-Insel. — Dass südlich von den Danger-Inseln noch ein kleines Eiland existire, erfuhr man zuerst durch den Londoner Walfischfänger „Ranger", der es seiner Rechnung nach in 11° 35′ S., 166° 45′ W. angetroffen hatte. Im März 1835 fand es Kapitän Simpson von dem Amerikanischen Walfischfänger „Nassau" wieder auf und bestimmte seine Lage zu 11° 30′ S., 165° 30′ W. Es ist niedrig, hat Trinkwasser und Waldvegetation, aber von Bewohnern war keine Spur zu sehen [1]). Die Engl. Admiralitäts-Karte und Raper setzen die Insel in 11° 32′ S., 166° W., nehmen also ziemlich das Mittel der beiden verschiedenen Positionen an.

Grossfürst Alexander, Humphrey und die umliegenden fraglichen Inseln. — Östlich von der letztgenannten Gruppe kommen wir wieder in ein Gebiet, welches nur wenige genügend bestimmte Punkte neben einer beträchtlichen Anzahl zweifelhafter aufzuweisen hat. Im Jahre 1820 entdeckte Kapitän Bellingshausen eine bewohnte, 2 E. M. lange Insel in 10° 2′ S., 161° 9′ W., die er nach dem Grossfürst Alexander benannte. Kapitän Patrickson vom Schiff „Good Hope", welcher sie 1822 besuchte, berechnete ihre Lage etwas östlicher und nannte sie Reirson. Derselbe entdeckte in der Nähe am 13. Oktober 1822 die Humphrey-Insel, die ebenfalls bewohnt war, in 10° 30′ S. und 161° 2′ W. (nach seiner ursprünglichen Bestimmung 160° 55′ W.).

[1]) Beiträge zur Hydrographie der grösseren Oceane, 1819, S. 205.

[1]) Nautical Magazine, 1836, S. 66.

Ausser diesen beiden finden wir auf der Engl. Admiralitäts-Karte hier noch drei Inseln als zweifelhaft angegeben, die Flint-, Liderous- und Pescado-Insel; die Positionen stimmen mit denen im „Tribune" ziemlich genau. Die Pescado-Insel dürfte wohl dieselbe sein wie die von Quiros 1606 entdeckte Insel Peregrino. Krusenstern sagt [1]): „Auf einigen Karten hält man die Insel Flint in 11° 30′ S. und 208° Ö. (152° W.) für einerlei mit Peregrino; allein diess ist nicht wahrscheinlich. Nach der Beschreibung, die man von dieser Insel bei Torres und Torquemada findet, besteht sie aus einer zusammenhängenden Kette von Korallen-Felsen, die in einer Nord- und Süd-Richtung einen Umfang von 8 bis 10 Spanischen Meilen haben; die Breite wird von Torres zu 10° 45′, von Torquemada zu 10° 30′ angegeben. Burney berechnet ihre Länge auf 201° Ö. (159° W.)." Mit der östlicheren, weiter unten zu erwähnenden, Flint-Insel ist demnach Peregrino nicht wohl zu vereinbaren, die hier angegebene Position stimmt aber in sehr auffälliger Weise mit der von Pescado.

Die von dem „New York Tribune" genannte Ganges-Insel liegt fast in derselben Breite wie Liderous und nur etwa Einen Grad östlicher, beide könnten also leicht ein und dieselbe Insel sein. Über die Frances-Insel, die nordwestlich von Reirson liegen soll, ist uns sonst nichts bekannt geworden; sie darf nicht mit den Francis- oder Peru-Inseln in 1° 56′ S. u. 175° 50′ Ö. verwechselt werden, welche dem Gilbert-Archipel angehören.

Die Penrhyn-Insel. — Im Jahre 1788 von dem Schiffe „Penrhyn" aus der Ferne gesehen, wurde die Insel zuerst von Kotzebue am 30. April 1816 besucht. Er beschreibt die Eingebornen als denen der Marquesas-Inseln ähnlich, doch wird diess von Wilkes nicht bestätigt. Dieser erzählt nämlich: „Der „Porpoise" fuhr von der Wostock-Insel aus über die vermeintliche Stelle der Tienhoven-Insel hin, ohne eine Spur von Land zu bemerken, und dann nordwestlich über zwei Positionen, die man der Penrhyn-Insel gegeben hat, indem er namentlich die des Kapitän Cash in 9° 58′ S., 158° 14′ W. untersuchte. Indess wurde keine Insel gesehen. Auf dem weiteren Kurs nach Nordwest entdeckte er Land (in 8° 55′ S., 158° 6′ W. nach Raper), welches sich als die Penrhyn-Insel erwies, etwa 30 Engl. Meilen von der Stelle, wo sie auf Arrowsmith's Karte eingetragen ist. Sie war von der gewöhnlichen Korallenbildung, niedrig und dicht mit Bäumen bewachsen, unter denen die Kokospalme am meisten in die Augen fiel. Am anderen Morgen näherte sich eine bedeutende Anzahl zum Theil sehr grosser Kanoes dem Schiff; um 7 Uhr kamen zwei in die Nähe und bald folgten andere. In dem Maasse, als die Anzahl sich mehrte, wurden sie keeker und kletterten unter wildem Geschrei an den Seiten herauf. Es waren die wildesten Wesen, die man noch getroffen hatte, ihr Geschrei war entsetzlich und von den heftigsten Verrenkungen und Gestikulationen begleitet. Diese Eingebornen waren ganz nackt und nur wenige trugen einen kleinen Schurz von Kokosnussblättern. Die Kanoes führten 7 bis 16 Mann; ihr Geschrei war betäubend und Keiner von uns verstand ihre Sprache; der Klang ihrer Stimme war ausserordentlich misstönend, in einem Augenblick hoch und schrill, im nächsten ein tiefer Brummbass. Bei ihren Reden schlugen sie sehr heftig auf ihren Schenkel, einige rangen die Hände und schrieen, während sie die Augen hervordrängten und furchtbare Grimassen schnitten, so dass man sie für Rasende im höchsten Ausbruch der Wuth hätte halten sollen. Sie waren nicht im Stande, ihre Aufmerksamkeit auch nur einen Augenblick auf irgend etwas zu fixiren, sondern ihre Blicke schweiften mit fieberhafter Schnelligkeit von einem Gegenstand zum andern. Anfangs schienen sie unbewaffnet, bei näherem Hinsehen aber entdeckte man, dass sie Waffen in ihren Kanoes verborgen hatten. Einigen gelang es, aufs Verdeck zu kommen, und Mehreres wurde gestohlen, was sie rasch und geschickt in einem der Kanoes versteckten. Man musste ihnen Einhalt thun und das Verdeck säubern, was durch die Matrosen rasch, und ohne dass einer der Eingebornen verwundet worden wäre, ins Werk gesetzt wurde. Sobald sie wieder in ihren Kanoes waren, schleuderten sie grosse Stücke Korallen und Muscheln mit Heftigkeit aufs Verdeck; einige über ihre Köpfe hingefeuerte Schüsse brachten sie nicht aus der Fassung, vielmehr standen sie in ihren Kanoes auf und schwangen unter heftigem Geschrei ihre Speere, so dass man sich auf einen Angriff gefasst machen musste; endlich aber nach langen vergeblichen Bemühungen ward ein Tauschhandel eingeleitet und sie gaben ihre Waffen, Halsbänder u. dergl. gegen Messer, Tücher u. s. w. her. Sobald sie den Tauschartikel empfangen, warfen sie das Verlangte an Bord und schienen ehrlich im Handel, obwohl sie sich als gewandte Diebe zeigten.

„Gleich anderen Eingebornen Polynesiens schienen sie eine halb amphibische Race zu sein und tauchten wegen jeder Kleinigkeit, die über Bord fiel, alsbald unter, ohne sich im mindesten zu besinnen. Sie sind von lichter Olivenfarbe, obwohl dunkler als die Samoaner und Taheitier, mit schönem schwarzen Haar. Die alten Männer hatten Bart um Kinn und Oberlippe. Ihre Züge glichen einigermaassen denen der Samoaner und sie sind eben so athletisch, schlank und schön gebaut. Weder Tättowirung noch Beschneidung scheint bei ihnen üblich, aber viele hatten die vorderen Zähne verloren. Die Sitte, Leib und Glieder

[1]) Beiträge zur Hydrographie, S. 217.

mit Schrammen zu bezeichnen, scheint allgemein; nur wenige Wörter gleichen denen der anderen Polynesischen Dialekte und weder die Taheitier noch die Hawaier konnten sich mit ihnen verständigen. Nur zwei oder drei Frauen liessen sich blicken; sie hatten zarte Formen, lichte Farbe und weibliche Züge mit langem glänzenden Haar und schönen weissen Zähnen. Dr. Holmes bemerkte, dass ihre Brüste unmässig gross waren; nach ihren Bewegungen zu schliessen, waren sie eben so unkeusch und ausschweifend wie irgendwo in Polynesien. Nach Allem, was wir sahen, sind diese Eingebornen ein wildes, streitsüchtiges Geschlecht und alte Leute wurden mit wenig Rücksicht, vielmehr sehr rauh behandelt. — Die Insel mochte etwa 50 Fuss hoch sein, von NNO. nach SSW. ist sie 9 Engl. M. lang bei etwa 5 Engl. M. Breite; sie hat eine grosse Lagune mit vielen Korallenfelsen, in die man mit einem Boot einfahren kann. An der Nordwestseite scheint ein weit sich hinziehendes Dorf innerhalb Kokosnusswäldchen zu liegen, und die Insel ist augenscheinlich sehr dicht bevölkert; die Wildheit der Eingebornen hinderte eine Landung. Nach den Federn zu schliessen, die man bei ihnen als Schmuck sah, müssen sie Hausgeflügel haben. Man bemerkte die Yams-Wurzel, aber nicht den Taro; auch vermuthet man, dass die Insel Schildkrot und Perlen liefern müsse."

Admiral Krusenstern hält die im Jahre 1832 in 8° 35′ S., 159° 55′ W. gesehene Bennett-Insel für identisch mit der Penrhyn-Insel.

Roggeween's Inseln. — So viel Scharfsinn und Fleiss auch darauf verwandt worden ist, die wahre Lage der vom Holländischen Admiral Roggeween auf dessen denkwürdiger Weltreise im Jahre 1722 westlich vom Archipel der Niedrigen Insel entdeckten grossen, bewohnten und bewaldeten, mit Bergen und Thälern geschmückten Inseln oder Gruppen zu ermitteln, so ist man doch bis heute noch darüber in Zweifel. Schon früh suchte man sie mit anderen bekannten, namentlich den Samoa-Inseln zu identificiren, aber der Pariser Akademiker Claret Fleurieu bestritt diess mit sehr triftigen Gründen in einer gelehrten und ausführlichen Abhandlung, welche Marchand's „Voyage autour du Monde" angehängt ist (Bd. V, SS. 375—499). Hier findet man eine ganze Reihe verschiedener Positionsannahmen für die einzelnen Inseln zusammengestellt (SS. 485, 486), Fleurieu selbst aber giebt als Resultat seiner Untersuchung folgende Positionen an: Bauman-Inseln 12° S., 155° 15′ W. (von Greenw.); Roggeween-Inseln 11° S., 156° 10′ W.; Tienhoven und Gröningen 10° 10′ S., 157° W. Die nämlichen Positionen hat man bis jetzt auf den Engl. Admiralitäts-Karten fest gehalten. Krusenstern äussert sich dagegen in folgender Weise: „Es ist wohl nur zu wahrscheinlich, dass die Navigators-Inseln die nämlichen sind, welche Roggewein Bauman-Inseln nannte, obgleich Fleurieu Alles angewandt hat, um die Unrichtigkeit dieser Vermuthung darzuthun. Man mag indess noch so viele Gründe anführen, um zu beweisen, dass weder die Grösse noch die geographische Breite, noch die äussere Form beider Gruppen mit einander übereinstimmen, so viel ist gewiss, dass in der von Behrens (einem Begleiter Roggeween's) angegebenen Breite die Bauman-Inseln nicht haben gefunden werden können, so oft diese Region in neueren Zeiten auch durchkreuzt worden ist. Dem Lieut. Kotzebue war es unter Anderen besonders aufgetragen, die Bauman-Inseln in der Gegend aufzusuchen, wo Fleurieu glaubt, dass sie liegen müssten; er hat indess nicht das geringste Kennzeichen von Land wahrnehmen können und es scheint mir daher, als ob man diese Inseln ins Künftige von den Karten weglassen könne; die Zahl derer, welche nicht von der Identität der Baumans- und der Navigators-Inseln überzeugt sind, wird doch nur gering sein."

Bestärkt wird diese Ansicht durch Wilkes' Angabe, dass er über Fleurieu's Position der Insel Tienhoven hinweggefahren sei, ohne eine Spur von Land zu entdecken; aber es bleibt doch noch sehr fraglich, ob man die Inseln ohne Weiteres mit der Samoa-Gruppe identificiren darf. Findlay spricht daher vorsichtiger nur die Wahrscheinlichkeit aus, dass sie überhaupt mit bekannten Inseln identisch sein möchten. So auffallend es auch scheint, dass bergige, also weithin sichtbare, Inseln, von denen einige 10 bis 20 Deutsche Meilen im Umfang hatten, späteren Nachforschungen entgangen sein sollten, so ist doch bei der jetzigen Bekanntschaft mit jenen Gewässern, deren Geringfügigkeit im Verlaufe dieses Aufsatzes häufig dokumentirt wurde, die Möglichkeit nicht gänzlich ausgeschlossen, dass man noch Inseln auffinden könnte, welche mit Behrens' Beschreibung [1]) besser in Einklang zu bringen sind, als die Samoa-Gruppe.

---

[1]) Die Bauman-Inseln, sagt Behrens, gewähren von allen Seiten den lachendsten Anblick; sie sind von Bergen und reizenden Thälern durchschnitten; einige haben 10, 15 und selbst 20 Meilen (15 = 1 Grad) im Umfang; die Küsten bieten überall guten Ankergrund und sichere Zuflucht. Die Inseln müssen gut bevölkert sein, denn bei unserer Ankunft war das Ufer mit mehreren Tausend Männern und Frauen bedeckt; die meisten Männer trugen Bogen und Pfeile. Die Eingebornen haben eine helle Farbe und unterscheiden sich in dieser Hinsicht wenig von den Europäern; sie bemalen ihren Körper nicht. Bei Annäherung des Schiffes wurden Fische, Kokosnüsse, Bananen und andere Früchte von ausgezeichneter Beschaffenheit herbeigebracht. Man muss gestehen, dass diess die gebildetste und ehrlichste Nation ist, die wir auf den Inseln der Südsee gesehen haben.

Die eine der beiden Roggeween-Inseln (die der Admiral selbst und seine Offiziere für die von Le Maire und Schouten 1616 entdeckten Inseln Kokos-Berg und Verrader's Eyland — Boscawen und Keppel zwischen Schiffer- und Freundschaftsinseln — hielt) soll sehr hoch und von 8 Meilen Umfang gewesen sein, die zweite erschien viel niedriger, war baumlos und hatte röthlichen Boden.

Tienhoven sah von weiten sehr lachend aus; sie ist von mittlerer Höhe, mit Grün überzogen und gut bewaldet; man fuhr einen ganzen

Wostock-, Flint- und Caroline-Inseln. — Den südöstlichen Winkel des Gebietes, das wir mit dem Namen „Amerikanisches Polynesien" bezeichnet haben, nehmen drei, ihrer Lage und Beschaffenheit nach genau bekannte, Inseln ein. Die Wostock-Insel wurde 1820 von Bellingshausen entdeckt, dessen Positionsbestimmung, 10° 5′ 50″ S., 152° 23′ W., zwanzig Jahre später von Wilkes als vollkommen richtig befunden wurde [1]. Sie ist niedrig, sandig, gut bewaldet, von länglicher Form und nur ½ Engl. Meile Durchmesser, hat eine Lagune und ist von so heftigen Brandungen umgeben, dass eine Landung unmöglich wird. Es herrscht kein Zweifel darüber, dass die von dem Amerikanischen Kapitän Stavers 1821 und 1825 gesehene Insel, so wie auch die Anne-Insel, welche beide von Krusenstern unter den zweifelhaften Inseln aufgeführt werden, nichts Anderes als die Wostock-Insel sind.

Auch die Flint-Insel, im Jahre 1801 entdeckt, ist sehr niedrig, nur 1½ Engl. M. lang, von NNW. nach SSO., dicht bewaldet, unbewohnt und von so starken Brandungen umgeben, dass ein Boot nicht an sie herankommen kann. Von einer Spitze aus ziehen sich hohe Riffe eine Strecke weit in das Meer hinaus. Wilkes fand ihre Lage in 11° 25′ 43″ S., 151° 48′ W.

Am 16. Dezember 1795 entdeckte Kapitän Broughton in 9° 57′ S., 150° 25′ W. eine Insel, die er in einer Entfernung von 5 bis 6 Meilen passirte. Ihr Südende war der höchste Punkt und mit Bäumen, dem Aussehen nach Kokospalmen, bedeckt; sonst schien sie niedrig, bewaldet und von Nord nach Süd 5 Engl. Meilen lang zu sein. Er nannte sie Caroline-Insel zu Ehren der Tochter des Sir P. Stephens von der Engl. Admiralität [2]. Kapitän Thornton von dem Engl. Walfischfahrer „Supply" sah auf der Fahrt von Peru nach Australien in 10° 4′ S., 150° 16′ W. eine sehr niedrige Insel, die ihm 5 Leagues lang und 5 E. M. breit zu sein schien. Trotz dieses beträchtlichen Unterschiedes in den Grössenangaben macht es doch die nahe Übereinstimmung der Positionen höchst wahrscheinlich, dass die Thornton-Insel mit Caroline identisch sei.

Einzelne zerstreute Inseln im mittleren Theil des Gebietes. — Wie wir im Norden des Äquators zwischen Palmyra und Samarang einer Seits und dem Gilbert-Archipel anderer Seits eine weite Region gefunden haben, welche noch so gut wie ganz unbekannt ist, so treffen wir auch im Süden eine solche Region an, die, von jener nur wenig unterbrochenen, von den Phoenix-Inseln bis Caroline sich hinziehenden Kette von Gruppen begrenzt, nur drei bekannte Punkte einschliesst.

Die Malden-Insel, von Lord Byron 1825 in der „Blonde" entdeckt und nach einem Offizier dieses Schiffes benannt, ist eine bis 40 Fuss hohe, 12 bis 14 Engl. Meilen lange Korallen-Insel. Sie hat Trinkwasser und trägt mehrere Gruppen üppiger Bäume, die so dicht zusammenstehen, dass sie aus der Ferne für Felsen gehalten wurden. Die Landung war leicht, aber grosse Schaaren kühner Haifische machten sie ziemlich gefährlich. Einwohner fand man nicht, doch Spuren einer früheren Bevölkerung, namentlich grosse viereckige Flächen, die 3 Fuss über dem Boden auf Blöcken aus bearbeiteten Korallen ruhten und in der Mitte eine Art Altar oder Grabmal, ähnlich den von Cook auf anderen Inseln gesehenen, hatten. Die Position fand man zu 4° S., 155° W.

Unsicherer ist man über die wahre Lage der Starbuck-Insel, die ebenfalls von Lord Byron südwestlich von der vorigen aufgefunden wurde. Einige setzten sie in 5° 58′ 30″ S., 155° 58′ W., Arrowsmith in 5° 24′ S., 155° 50′ W., Raper in 5° 20′ S., 155° 56′ W. Höchst wahrscheinlich ist sie dieselbe wie die Volunteer-Insel, welche der Engl. Walfischfahrer „Eagle" 1823 in 5° 9′ S., 155° 18′ W. gesehen hat, und wie die Low-Insel, welche nach dem „San Francisco Herald" in 5° 40′ S., 155° 55′ W. erblickt wurde (Rodgers' Register-Chart). Mehr als zweifelhaft ist wohl die Existenz einer zweiten Starbuck-Insel in nahezu derselben Breite nördlich vom Äquator, nämlich in 5° 40′ N., 156′ 55′ W., also zwischen Christmas-Insel und der neuerdings von Kapitän Hooper in 8° 40′ N., 157° 20′ W. entdeckten Diana-Shoal [1]. Rodgers' Register-Chart führt sie nach der „China Mail" an und sogar auf Rodgers' Track-Chart ist sie übergangen, wo sonst nur sichere Punkte niedergelegt sind. Eine dritte zweifelhafte Starbuck-Insel oder Gruppe in der Nähe des Äquators und in 178° 30′ Östl. L., also zwischen dem Gilbert-Archipel und Phoebe-Insel, erwähnt das „Nautical Magazine" (1852, S. 620).

Die Jarvis-Insel wurde vom „Peacock" besucht und zu 0° 22′ 23″ S., 159° 54′ 11″ W. bestimmt. Sie ist eine kleine Koralleninsel von dreieckiger Gestalt, von Ost nach West 1¾ Engl. M. lang und von Nord nach Süd 1 E. M. breit. Sie hat das Ansehen eines weissen Seestrandes, erhebt sich 10 bis 12 Fuss über den Meeresspiegel und ist von einer heftigen Brandung umgeben, obwohl keine Riffe von ihr ausgehen. Die Vegetation beschränkt sich auf einige Büschel Gras, Bäume und Sträucher fehlen ganz

Tag an ihr hin, ohne das Ende zu entdecken; man bemerkte nur, dass sie sich im Halbkreis gegen die Insel Gröningen hinzog, der Art, dass sie die Seefahrer für die Fortsetzung eines Festlandes ansahen.

[1] Das Englische Schiff „Modeste" bestimmte die Lage im Dez. 1844 zu 10° 9′ S., 152° 19′ 45″ W. (Naut. Magazine, 1856, S. 257).

[2] W. R. Broughton: A voyage of Discovery to the North Pacific Ocean etc. p. 28.

[1] Nautical Magazine, 1857, S. 663.

und ausser ein Paar Seevögeln wurde nichts Lebendes auf ihr wahrgenommen. Wie Amerikanische Zeitungen melden, hat man neuerdings auf ihr Guano entdeckt. Nordöstlich von Jarvis giebt Rodgers' Register-Chart eine Washington-Insel in der Nähe des Äquators und in 159° 39′ W. nach der „China Mail" an (so auch das „Naut. Magazine", 1852, S. 620) und nordwestlich davon in 0° 17′ N., 160° 20′ W. eine unbenannte Insel, aber die Amerikanische Expedition fand trotz längerem Suchen kein weiteres Land in der Nähe. Die Insel, welche Kapitän Brown von dem Englischen Schiff „Eliza Francis" am 21. Aug. 1821 in 0° 23′ S., 159° 46′ W. entdeckte, muss wohl mit Jarvis identisch sein, obgleich man Gebüsch auf ihr bemerkte. Eben so ist nach Findlay die Bunker-Insel, eine Amerikanische Entdeckung, höchst wahrscheinlich dieselbe; in diesem Falle muss aber ein anderes Eiland, von den Amerikanern Brooke Island genannt, in geringer Entfernung von Jarvis oder Bunker existiren, nämlich in 1° 13′ S. und 159° 30′ W. oder nach Wilkes' Position korrigirt in 159° 40′ W. Die „China Mail" erwähnt an dieser Stelle, nur 5 Minuten westlicher, ein Riff (Rodgers' Register-Chart), vielleicht dasselbe, welches die Engl. Admiralitäts-Karte in 1° 30′ S., 160′ W. setzt. Diese letztere giebt auch eine Untiefe westlich von Jarvis, in 0° 15′ S., 160° 40′ W. an.

Diess ist Alles, was man mit einiger Sicherheit von dieser ganzen Region weiss. Die Engl. Admiralitäts-Karte führt nur fünf weit zerstreute, unbenannte und fragliche Inseln an, nämlich in 0° 23′ S., 169° 51′ W.; 6° 34′ S., 166° 30′ W.; 6° 45′ S., 160° 48′ W.; 7° 40′ S., 160° 55′ W., und 8° 6′ S., 168° 20′ W. Eine derselben trifft sehr nahe mit einer Inselgruppe zusammen, die Rodgers' Register-Chart in 6° 36′ S., 166° W. setzt. Diese letztere hat ausserdem noch, wie schon oben erwähnt wurde, eine Christmas-Insel in 1° 55′ S., 156° 40′ W. nach Kapitän Pritchard, also etwa in der Mitte zwischen Malden und Jarvis, und ein Riff unter dem Äquator in 150° W. (so auch das „Nautical Magazine", 1852, S. 620), welches ungefähr die Ostgrenze des Amerikanischen Polynesiens bilden würde, wenn sich seine Existenz bestätigen sollte.

II. Übersicht der anderweitigen politischen Veränderungen im Grossen Ocean.

Die Clipperton-Insel französisch. — Werfen wir noch einen Blick auf die übrigen Veränderungen in den Besitzverhältnissen, die während der letzten Jahre im Gebiete des Grossen Oceans vor sich gegangen sind, so müssen wir vor Allem der jüngst von Frankreich okkupirten Clipperton-Insel Erwähnung thun, welche die Veranlassung zu der im Eingang mitgetheilten Korrespondenz aus Washington gegeben hat. Diese kleine Insel liegt ganz isolirt zwischen den Galapagos- und Revillagigedo-Inseln, etwa 600 Naut. Meilen von der Mexikanischen Küste, und hat nichts Anlockendes ausser dem Guano, den man in neuester Zeit auf ihr gefunden hat. Sie wurde im Jahre 1705 von einem Begleiter Dampier's, Kapitän Clipperton, entdeckt, aber Sir Edward Belcher (1839) war der Erste, der uns mit ihrem Charakter bekannt gemacht hat. Sie ist eine ringförmige Koralleninsel mit einer Lagune in der Mitte und einem 40 Fuss hohen Felsen an dem Südrande der Lagune. Ihr Durchmesser beträgt 3 Engl. M. und zwei Eingänge, die aber nur bei Fluth zu passiren sind, trennen den Korallenring in zwei ungleiche Theile. Dieser ist im Norden etwas höher und scheint dort mit Gras bekleidet zu sein, Bäume fehlen dagegen gänzlich. Die Insel wie der Felsen, den man aus der Ferne für ein Segel halten könnte, sind mit Gannets, Tölpeln, Fregattenvögeln und verschiedenen Arten Meerschwalben bedeckt, die Sir Edward Belcher auch in der vorhergehenden Woche, wenigstens 500 Seemeilen weiter östlich, in grossen Schaaren gesehen hatte. Er schloss daraus, dass eine westöstliche Strömung vorhanden sei, da sich diese Vögel gewöhnlich in dem Bett einer solchen halten. Diese ausserordentliche Menge von Vögeln lässt auf ein reiches Guano-Lager schliessen und wahrscheinlich bedingt auch die weissliche Farbe dieses Stoffes die Ähnlichkeit des Felsens mit einem Segel. In der Nähe wurden Haie, Delphine und Schildkröten zu gleicher Zeit bemerkt, die ersteren waren sehr gross und in Masse vorhanden. Sir Edward Belcher giebt die Position des Felsens zu 10° 17′ N. Br. und 109° 10′ W. L. v. Gr. an, Lieut. Raper hat etwas abweichend 10° 14′ N. Br. und 109° 19′ W. L.; nur die Breite ist auf astronomischem Wege ermittelt.

Erweiterung des Reichs Kamehameha's. — Das Reich Kamehameha's, Königs der Sandwich-Inseln, hat sich während der beiden letzten Jahre durch die Besitznahme einiger Inseln nach Nordwest und Südwest erweitert. Im Jahre 1857 entdeckte Kapitän Paty bei seiner Erforschung der nordwestlich von der Hawaii-Gruppe gelegenen Inseln Guano-Lager auf Laysan und Lisiansky, zwei kleinen, niedrigen, über und über mit Gras bewachsenen Inseln [1], und in Folge dessen okkupirte er sie im Namen des Königs. Neuerdings aber finden wir in dem „Polynesian", dem offiziellen Organ der Sandwich-Inseln, eine amtliche Bekanntmachung, nach welcher Samuel C. Allen im Auftrag und Namen Kamehameha's von den Inseln Cornwallis (16° 43′ N. Br., 169° 23′ W. L.) und Kalama (16° 44′ N. Br., 169° 21′ W. L.) Besitz nahm und beide künftig

[1]) Die Beschreibung dieser Inseln s. in „Geogr. Mitth." 1857, S. 529.

als Theile der Herrschaft des Königs der Hawaiischen Inseln betrachtet werden sollen. Beide, vom Britischen Kriegsschiff „Cornwallis", Kapitän Ch. J. Johnston, am 14. Dezbr. 1807 entdeckt, werden gewöhnlich unter dem gemeinschaftlichen Namen der Cornwallis- oder noch häufiger der Johnston-Inseln zusammengefasst, da sie von Einem Korallenriff umschlossen werden. Johnston bestimmte ihre Lage zu 16° 53′ 20″ N., 169° 31′ 30″ W. Wilkes giebt an, dass das Riff sich von Nordost nach Südwest 10 E. M. und 5 Engl. M. in die Breite erstrecke und dass die beiden niedrigen Inseln an seiner Nordwestseite gelegen seien; die westlichste derselben, in 16° 48′ N., 169° 45′ 36″ W., sei mit Gebüsch bedeckt, trage aber keine Bäume, die andere werde richtiger nur als eine Sandbank bezeichnet.

Abgesehen von dem Guano-Reichthum der neu acquirirten Inseln, können sie demnach nicht als erhebliche Erwerbungen gelten, namentlich wird durch sie das Land-Areal des Reiches, das etwa 6050 Engl. Quadrat-Meilen beträgt [1]), um eine kaum nennenswerthe Grösse vermehrt.

Besitznahme der French Frigate's Shoal durch die Vereinigten Staaten. — Während so der Beherrscher der Sandwich-Inseln auf Erweiterung seiner Grenzen bedacht ist, drängt sich auch schon eine fremde Macht in dieselben ein. Der „New York Herald" vom 30. März 1859 bringt Nachrichten aus Honolulu vom 12. Febr., denen zu Folge der Vereinigte-Staaten-Schooner „Fenimore Cooper", der den nördlichen Grossen Ocean zwischen San Francisco und Japan untersucht und aufnimmt, kurz vorher von einer Kreuztour nach Nordwesten wieder zu Honolulu eingelaufen war. Er hatte die Positionen der Inseln Bird (Mudumanu), Necker, Gardner und Laysan, des Maro-Riffs und der French Frigate's Shoal besucht und entscheidend ermittelt und war über die angedeuteten Positionen mehrerer Inseln und eines Riffs gesegelt, welche aber alle, wie er fand, nicht existiren. Lieutenant Brooke, der Befehlshaber dieses Kriegsschooners, landete auf der French Frigate's Shoal, fand ein Guano-Lager, dessen Dasein bisher unbekannt gewesen, und nahm sogleich Besitz von der Insel im Namen der Vereinigten Staaten gemäss der Kongressakte vom 18. August 1856. Es wurden Proben von dem Guano nach Honolulu mitgenommen, wo es sich bei der Analyse ergab, dass dieser Guano besser als der von der Jarvis-Insel ist. Der von Lieutenant Brooke verfasste offizielle Bericht über diese Oceanischen Untersuchungen und Entdeckungen ist an das Flotten-Département eingesandt und wird wahrscheinlich bald veröffentlicht werden. Die Wichtigkeit der besagten Peilungstour für die kommerziellen und landwirthschaftlichen Interessen unseres Landes — fügt der „New York Herald" hinzu — kann nicht hoch genug angeschlagen werden.

Die French Frigate's Shoal, von La Pérouse am 6. November 1786 entdeckt, besteht aus einer 15 Engl. Meilen langen felsigen Bank, die in gleicher Höhe mit dem Wasserspiegel liegt, und einem an ihrem Nordwestende gelegenen kahlen Felsen von 300 Fuss Durchmesser und 120 bis 150 Fuss Höhe; der Raum zwischen diesem Felsen und dem Riff wird durch drei Sandbänke ausgefüllt, welche 4 Fuss über das Meeresniveau emporragen. Der Astronom Dagelet bestimmte die Lage des Felsens zu 23° 45′ N. und 165° 50′ W. Auf diesem ist wohl jeden Falls der Guano gefunden worden.

Bonin-Inseln. — Nach dem Besuch des Commodore Perry auf der Peel-Insel im Jahre 1853, wo er von den Ansiedlern zu Port Lloyd einen Platz zur Anlage eines Kohlendépôts kaufte, wurde lebhaft über die Ansprüche diskutirt, welche England und die Vereinigten Staaten auf den Besitz des kleinen Archipels zu haben glauben, und so viel uns bekannt, ist es zu einer eigentlichen Verständigung auch bis jetzt nicht gekommen. Von einem unparteiischen Standpunkte aus kann man aber wohl kaum zweifelhaft sein, dass wenigstens die Peel-Insel, die grösste und einzige bewohnte der ganzen Gruppe, rechtmässig der Englischen Krone zugehört. Die Vereinigten Staaten gründen ihre Ansprüche darauf, dass einer ihrer Walfischfahrer, „Coffin", im Jahre 1823 an der südlichsten, von Beechey Bailey-Inseln genannten, Gruppe gelandet ist und zuerst die Position derselben bekannt gemacht hat und dass die ersten Ansiedler auf der Peel-Insel zum Theil Bürger der Vereinigten Staaten waren. Dagegen ist es aber eine bekannte Thatsache, dass Beechey die mittlere Gruppe, zu welcher die Peel-Insel gehört, entdeckt, von dem ganzen Archipel formell Besitz genommen und die folgende, auf eine Kupferplatte gravirte und noch gut erhaltene, Inschrift zurückgelassen hat: „H. B. M. ship „Blossom", Captain F. W. Beechey, took possession of this group of islands, in the name and on the behalf of His Britannic Majesty, George IV., 14th June 1827." Die ersten Ansiedler waren Richard Millichamp aus Devonshire in England und Mateo Mozaro von Ragusa, der viele Jahre in Diensten des Herrn Bennett von Rotherhithe bei London, Besitzers von Walfischfahrern in der Südsee, gestanden und auch auf dem Englischen Kriegsschiff „La Morne Fortunée" in West-Indien

[1]) Eine amtliche Mittheilung von B. C. Wylie, Minister der auswärtigen Angelegenheiten auf Hawaii, an die Konsuln der Vereinigten Staaten, Frankreichs und Englands giebt im Jahre 1857 den Flächeninhalt der verschiedenen Inseln, die das Hawaiische Königreich bilden, folgendermaassen an: Hawaii 4000, Maui 600, Oahu und Kauai je 520, Molokai 170, Lanai 100, Niihau 80, Kadoolawe 60 Engl. Quadrat-Meilen. Das Areal der kleinen, kahlen und unbewohnbaren Felseninseln Molokini, Lehua, Kaula und Niihoa ist hierbei mit eingerechnet. Die Zahl der Inseln ist durch die neuen Erwerbungen auf 15 gestiegen. Die Bevölkerung beträgt nach dem Census von 1853: 73,134 Seelen.

gedient hatte. Sie segelten am 21. Mai 1830 von Oahu ab mit zwei Amerikanern, einem Dänen und einer Anzahl Sandwich-Insulaner, nämlich 5 Männern und 10 Frauen, und mit Unterstützung des Britischen Konsuls für die Sandwich-Inseln, Richard Charlton, der ihnen einen Englischen Union-jack (Gösch, d. i. das Wappen oder der Haupttheil der Flagge) mitgab. Kapitän Quin von dem Englischen Schiff „Raleigh", welcher Port Lloyd im August 1837 besuchte, liess einen neuen Union-jack zurück, da der alte abgenutzt war [1]). Faktisch ist die Ansiedelung vollkommen unabhängig und sie hat sich in neuerer Zeit (28. August 1853) selbst eine Konstitution gegeben, aber es geht doch aus den angeführten Daten hervor, dass England das meiste Recht auf den Besitz der Peel-Insel hat, wogegen den Vereinigten Staaten gegründete Ansprüche auf die südlichste Gruppe nicht abzusprechen sind, welcher Perry den Namen Coffin-Inseln gegeben hat. Die Sache ist nicht ohne Bedeutung, da Port Lloyd eine vortreffliche Station auf der Route von den Sandwich-Inseln nach den Chinesischen Häfen und für die zahlreichen Pottfischfänger abgiebt, welche alljährlich die umliegenden Gewässer besuchen.

Die Marianen und Karolinen. — Die Marianen, seit drei Jahrhunderten Eigenthum Spaniens, sind 1856 durch ein Königliches Dekret zum Verbannungsort bestimmt worden. Auch auf die Karolinen machen die Spanier Ansprüche und dehnen sie sogar auf die Palaos oder Pelew-Inseln, die sie Westliche, und die Marshall- und Gilbert-Archipele, die sie Östliche Karolinen nennen, aus. So sagt Coello in der Erklärung zu seiner Karte dieser Inseln (1852), sie seien nicht im faktischen Besitz Spaniens, dieses glaube aber Rechtsansprüche auf sie zu haben wegen der Nachbarschaft seiner wirklichen Kolonien (Philippinen und Marianen), ferner weil viele dieser Inseln durch Spanische Seefahrer entdeckt worden und weil zu wiederholten Malen von den Philippinen Missionen dahin ausgesendet worden, die freilich ohne allen Erfolg blieben. Der erstere Grund will nicht viel besagen, der zweite ist zwar richtig, seine Tragweite erstreckt sich aber nur auf einen Theil des Archipels, namentlich auf die Palaos und eine Anzahl der kleineren Karolinen. Die einzigen bedeutenderen der letzteren, die ein grösseres Areal haben und sich im Gegensatz zu den übrigen niedrigen Atollen hoch aus dem Meere erheben, wurden erst spät von Seefahrern anderer Nationen entdeckt, nämlich Ualan von dem Amerikan. Kapitän Crozet 1804, die Rug- oder Hogoleu-Gruppe von Duperrey 1824 und Puynipet von Lütke 1828. Die Marshall- und Gilbert-Inseln sind bekanntlich Entdeckungen Englischer Seefahrer. Der Archipel der eigentlichen Karolinen besteht aus 48 Gruppen mit 4- bis 500 Inseln; nimmt man aber Ualan, Puynipet und Rug aus, so macht ihr Gesammt-Areal noch keine Deutsche Quadrat-Meile aus, oder sie würden, wie sich Lütke ausdrückt, zu einer Fläche zusammengesetzt kaum St. Petersburg und seine Vorstädte bedecken. Ualan hat dagegen 1½, Puynipet 6 und Rug 9 Deutsche Quadrat-Meilen Oberfläche, der ganze Archipel also ungefähr 17½ Deutsche Quadrat-Meilen oder so viel als das Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt. Die Bevölkerung beträgt ungefähr 9000 Seelen. Auf Puynipet traf die „Novara" im J. 1858 etwa 30 Weisse, Engländer, Franzosen und Amerikaner, die zum Theil schon seit längerer Zeit dort ansässig waren [1]). Was den letzten Grund Coello's betrifft, so hätten die Amerikaner gegründetere Ansprüche, denn sie besitzen schon seit einer Reihe von Jahren auf Puynipet und Ualan Missionsstationen, für welche ein eigener Schooner eine regelmässige Verbindung mit den Sandwich-Inseln unterhält.

Neu-Guinea. — Die Holländer haben neuerdings wieder ihre Aufmerksamkeit dieser grossen, im Innern noch gänzlich unbekannten und selbst an ihren Küsten noch sehr unvollkommen erforschten Insel zugewandt, die ein eben so dankbares Gebiet für wissenschaftliche Reisen wie einen werthvollen Boden für Europäische Niederlassungen abgeben würde. Die Holländische Regierung hatte, wie bekannt, im Jahre 1828 durch den Kapitän Steenboom von der Korvette „Triton" Besitz von dem westlichen Theil des Landes bis zum 141. Meridian Östl. L. v. Gr. nehmen und an der Triton-Bai das Fort De Bus errichten lassen. Diese Niederlassung wurde aber schon 1836 wieder aufgegeben, das Fort geschleift, und es folgte bis 1858 kein weiterer Versuch, eine Kolonie auf Neu-Guinea zu errichten. Über die vorjährige Expedition des „Etna" haben die „Geogr. Mittheilungen" einige Notizen gebracht (1858, SS. 254, 470), aus denen namentlich hervorgeht, dass der grösste Theil der Südwest- und Nordküste, letztere bis zur Humboldt-Bai als Grenze des Holländischen Theiles, untersucht wurde und dass sich die Expedition, die militärisch und wissenschaftlich zugleich war, im Hafen von Dorei [2]) längere Zeit aufgehalten hat. Ob das Projekt, an diesem Punkte ein Fort zu bauen, zur Ausführung gebracht wurde, ist uns bis jetzt nicht bekannt geworden,

[1]) S. Notes on the Bonin Islands, by Captain Michael Quin. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. 26.)

[1]) Ferd. Hochstetter im „Abendblatt der Wiener Zeitung", 22. Januar 1859.

[2]) Über die Vortheile, welche der Hafen von Dorei und eine Holländische Niederlassung hier oder überhaupt an einem geeigneten Punkt der Westhälfte gewähren würden, giebt u. A. ein Artikel im „Algemeen Handelsblad" (Amsterdam) vom 6. März 1858 interessante Notizen.

es steht aber zu erwarten, dass Holland in nächster Zeit festen Fuss auf Neu-Guinea fassen wird. Der Hafen von Dorei und die Inseln der Geelvink-Bai waren schon zur Zeit von D'Urville's Besuch dem Sultan von Tidor tributpflichtig, welcher noch bis jetzt alljährlich Sklaven, Wachs, Sago, Schildpad, Trepang, Haifischflossen und Paradiesvögel einfordert [1]); dadurch, dass dieser Fürst sich der Niederländischen Regierung unterworfen hat, steht also auch dieser Theil von Neu-Guinea schon faktisch unter der Oberhoheit der letzteren.

Auf einzelnen Karten wird die östliche Hälfte der Insel oder doch die Südküste als Britisch bezeichnet; wenn aber auch die Engländer durch ihre Entdeckungen und Aufnahmen daselbst gewisse Rechte an sie haben, so ist uns doch nicht bekannt, dass sie irgend welche Ansprüche erhoben hätten; auf einer Englischen Weltkarte vom Jahre 1858, welche speziell zur Übersicht der Britischen Besitzungen dient (The World on Mercator's Projection. Edinburgh, A. & C. Black), ist ebenfalls keine Andeutung davon gegeben.

Die Französischen Kolonien in der Südsee. — Auf Neu-Kaledonien, das erst am 24. September 1853 unter Französische Herrschaft gekommen ist, hat man in den letzten Jahren ernstliche Schritte zur Kolonisation gethan. Die erste Niederlassung wurde am Port de France (Numea) gegründet, welche auch jetzt noch der Hauptort der Kolonie und Residenz des Kommandanten ist und eine kleine Garnison hat; ein anderer Posten wurde zu Balade errichtet, auf der Ile des Pins gründeten die Missionäre eine Niederlassung und neuerdings haben die Franzosen, wie es heisst, auch auf Uvea, einer der Loyalty-Inseln, festen Fuss gefasst. Die Loyalty-Inseln, wie die Fichten-Insel, werden als Dependenzen von Neu-Kaledonien betrachtet [2]). Im Jahre 1856 fing man an, Einwanderer unter sehr günstigen Bedingungen anzulocken, und die Konsuln bekamen den Auftrag, dafür zu wirken [3]); der Erfolg scheint aber unbedeutend gewesen zu sein. Mehr Aussicht auf günstige Resultate haben vielleicht die Unternehmungen von Privaten und Gesellschaften, von denen gegenwärtig die Kolonisation hauptsächlich betrieben wird. Unter Anderem veröffentlichte das „Bulletin des Lois" ein Kaiserl. Dekret vom 17. Februar 1858, womit die Herren Brown und Byrne zu Sydney zu einer Kolonisations- und Kultur-Operation in Neu-Kaledonien ermächtigt wurden. Nach dem dessfallsigen mit dem Marine-Minister abgeschlossenen Vertrag kann die Koncession, für welche eine Kaution von 250,000 Franken zu erlegen war, von einem Littorale Neu-Kaledoniens bis zum anderen, westlich von der Verbindungslinie zwischen der Bucht von Kanala und dem Hafen St. Vincent, ausgedehnt werden. Die Koncessionäre sollen auf dieser Strecke für ihre Rechnung 1000 freie erwachsene Einwanderer einführen und ansiedeln [1]). Wenn die Franzosen die Kolonisation auf Neu-Kaledonien mit mehr Geschick und besserem Erfolg betreiben, als in den meisten ihrer überseeischen Besitzungen, so kann es nicht ausbleiben, dass diese Insel vermöge ihrer Lage und ihrer natürlichen Hülfsmittel, unter denen die vortrefflichen Steinkohlen von Morare obenan stehen, künftig eine hohe Bedeutung für den Verkehr in der Südsee erhält.

Zu Tahiti, über welches Frankreich seit 1842 (faktisch erst seit dem Dezember 1846) das Protektorat ausübt und wo zu Papeiti der Gouverneur sämmtlicher Französischer Kolonien Oceaniens residirt, bietet zwar die Natur noch grössere Vortheile als auf Neu-Kaledonien, aber wie die neuesten Nachrichten melden, macht die Französische Niederlassung daselbst eher Rückschritte als Fortschritte. Den Grund davon erblickt man in der vollständig militärischen Verwaltung, die der Entwickelung des Handels schade und Jeden eher abschrecke, als veranlasse, sich dort niederzulassen [2]).

Von viel geringerer Bedeutung sind die Marquesas-Inseln, von Admiral Dupetit-Thouars am 17. Mai 1842 okkupirt, wo in der kleinen Strafkolonie Taïo-Hae auf Nukahiva nur noch eine schwache Garnison unterhalten wird. Die Fortschritte in der Civilisation der Bewohner und der Entwickelung der Produktion sind sehr gering gewesen [3]). Es scheint fast, als wollte Frankreich diese Kolonie ganz aufgeben, wie diess schon 1849 beschlossen war, aber in Folge des Deportationsgesetzes von 1850 widerrufen wurde.

Weniger bekannt dürfte es sein, dass der Paumotu-Archipel als abhängig von Tahiti ebenfalls unter Französischer Oberhoheit steht und desshalb auf der Insel Ana, der Hauptstation der katholischen Mission in diesem Archipel, ein kleiner Französischer Gendarmerie-Posten unterhalten wird [4]); auch werden die Gambier-Inseln im Südosten dieses Archipels auf den Karten meist nicht als Französisch bezeichnet, obgleich die Franzosen faktisch Herren derselben sind [5]).

Die Fidschi-Inseln. — Diese Gruppe, welche für die werthvollste Polynesiens gehalten wird, hat bis heute ihre Unabhängigkeit bewahrt, die Rivalität und die Bedrückungen

[1]) Missionär Reina über die Bewohner der Insel Rook in „Zeitschr. für Allgemeine Erdkunde", Mai 1858.
[2]) Revue coloniale, Juli 1858.
[3]) S. The Commercial Gazette (Mauritius), 17. September 1856.

[1]) Augsb. Allgem. Zeitung, 9. April 1858.
[2]) Staats-Anzeiger für Württemberg, 17. April 1859.
[3]) Revue coloniale, Juli 1858.
[4]) S. De Fromentière's Voyage dans l'Océan pacifique im „Moniteur de la Flotte", 21. Februar 1858.
[5]) Moniteur universel, 1857, Nr. 45.

der verschiedenen Handelsmächte, die seit einer Reihe von Jahren die Inseln in fast beständiger Aufregung erhalten haben [1]), scheinen aber gegenwärtig einen Zustand herbeigeführt zu haben, der das Einschreiten einer starken Macht dringend erheischt, und wirklich sucht jetzt der König Thakombau selbst um das Protektorat Englands nach. Einem Londoner Journal wird aus Sydney vom 14. Dezbr. 1858 geschrieben: „Herr Pritchard, Britischer Konsul auf den Fidschi-Inseln, ist vor einigen Tagen hier angekommen an Bord des Missionsschiffs „John Wesley". Er ist der Träger eines Vertrages, durch welchen unter gewissen Bedingungen das Protektorat der Inseln an Gross-Britannien abgegeben wird, und er begiebt sich auf dem Postdampfer nach England, um die Ratifikation von Seite der Englischen Regierung nachzusuchen. Thakombau, der eingeborne Herrscher, der sein Reich unter das Protektorat der Königin stellen will, hat sich hierzu entschlossen, um der Bedrückung zu entgehen, die er durch die Forderungen der Vereinigten Staaten von Amerika zu erleiden hat. Einige Amerikanische Bürger sind auf den Fidschi-Inseln getödtet worden, anderen wurde bei verschiedenen Gelegenheiten Schaden zugefügt und nie hat man ihre Forderung auf Schadenersatz befriedigt. Die Reklamationen von schon altem Datum belaufen sich nach der Berechnung einer aus Beamten der Vereinigten Staaten bestehenden Kommission auf 45,000 Dollars. Um die Auszahlung dieser Summe zu vermeiden und der Züchtigung zu entgehen, welche die Folge seiner Weigerung sein könnte, bietet der Häuptling seine Herrschaft England an, diesem die Sorge für die Regulirung seiner Differenzen mit dem Kabinet von Washington übertragend. Für die Summe, welche die Königin zu zahlen haben wird, bietet er 200,000 Acres Land als Pfand, so wie jede beliebige Menge Land, dessen die Regierung benöthigt sein sollte. Die Frage, ob die Antwort der Englischen Regierung günstig ausfallen wird, erregt hier mehr als Neugierde. Schon lange wünschte man die Englische Herrschaft auf den Fidschi-Inseln sich festsetzen zu sehen und nicht nur die Missionäre, sondern auch die Kaufleute hegen diesen Wunsch. Das Protektorat wäre zugleich ein Schutz gegen äussere Angriffe und eine Garantie gegen die Desorganisation im Innern. Die Okkupation der Fidschi-Inseln würde als Gegengewicht gegen den Französischen Einfluss auf Tahiti und Neu-Kaledonien dienen und die Linie der Französischen Posten über den Grossen Ocean durchbrechen. Ausserdem würde sie die Anwesenheit von ein oder zwei weiteren Englischen Kriegsschiffen in den Australischen Gewässern erfordern, was in Australien nicht weniger erwünscht wäre" [1]). Es muss dahin gestellt bleiben, ob die Englische Regierung auf das Anerbieten Thakombau's eingehen wird, wir erinnern aber daran, dass das Englische Vermessungsschiff „Herald" unter Kapitän Denham seit Jahren mit Aufnahmen in der Fidschi-Gruppe beschäftigt war und dass ein Theil seiner Offiziere auch grössere Expeditionen in das Innere von Viti-Levu, der grössten Insel der Gruppe, unternommen hat [2]). Dass ein Englisches Protektorat für den Handel wie für die inneren Zustände der Fidschi-Inseln von dem grössten Vortheil sein würde, kann wohl kaum bezweifelt werden, und dass diese selbst einer bedeutenden Entwickelung fähig sind, ist gewiss. So sagt der Wesleyanische Missionär Thomas Williams, der 13 Jahre auf den Fidschi-Inseln lebte und seine Beobachtungen und Erfahrungen in dem interessanten Werke G. S. Rowe's „Fiji and the Fijians" (London, 1858) niedergelegt hat, am Ende seines Kapitels über die Produkte und Industrie der Inseln: „Man sieht, dass die Eingebornen im reichlichsten Maasse mit den verschiedensten Produkten zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse gesegnet sind, ein Reichthum, der bei Anwendung einiger Sorgfalt einen bedeutenden und einträglichen Überschuss für den Handel liefern würde. Viele werthvolle Produkte anderer Länder, nach denen daheim grosse Nachfrage ist, finden sich schon wild und unbeachtet auf Fidschi oder könnten mit sicherem Erfolg eingeführt werden. Arrowroot wurde schon erwähnt. Baumwolle von vorzüglicher Qualität wächst ohne Kultur und könnte in sehr grosser Ausdehnung gebaut werden. Viele Theile der Gruppe eignen sich ganz besonders für Kaffee und überall würde Tabak von der besten Sorte producirt werden können. Zuckerrohr gedeiht schon bei unvollkommener Pflege und Reis würde vielleicht in den breiten sumpfigen Niederungen der grösseren Inseln wachsen. Man hat guten Grund zu hoffen, dass bald der erleuchtete Unternehmungsgeist einer besseren Klasse weisser Ansiedler die einheimischen Hülfsquellen der Fidschi-Inseln entwickeln und andere wichtige Produkte in grossem Maassstabe einführen wird. Die Gefahren, mit denen bisher das Leben Fremder unter diesem Volke verknüpft war, sind auf vielen der Inseln bereits verschwunden und auf den übrigen weichen sie allmälig dem besseren Einfluss des Christenthums." Die Bevölkerung schätzt Williams auf 150,000 Seelen und davon sind etwa ein Drittheil Christen, wie wir aus einem kürzlich bekannt gewordenen Hülferuf der dortigen Missionäre ersehen. „Hier sind jetzt 55,000 Christen", sagen sie; „dann sind in einem Distrikt 4600 Kommunikanten über

[1]) S. darüber u. A. Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Neue Folge, 2. Band, S. 257.

[1]) Moniteur de la Flotte, 10. Februar 1859.

[2]) S. Journal of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. 27, p. 232, und Geogr. Mitth. 1858, S. 585.

25 Inseln zerstreut, unter der Pflege eines einzigen Missionärs und vier eingeborner Gehulfen. Für 22,000 Kirchgänger eines anderen Distriktes sind nur zwei Missionäre und ein Gehülfe vorhanden, für andere 10,000 mit 2095 Kommunikanten nur ein einziger Missionär" [1]).

Die Küstenländer des Grossen Oceans. — Mit wenigen Worten wollen wir noch die hauptsächlichsten politischen Veränderungen erwähnen, die während der letzten Jahre an den Küsten des Grossen Oceans vor sich gegangen sind. Dass der westliche Theil des Britischen Gebietes in Nord-Amerika im vorigen Jahre aus der Verbindung mit der Hudsonbai-Kompagnie gelöst und unter dem Namen Britisch-Columbia zur selbstständigen Kolonie erhoben wurde, ist in den „Geogr. Mittheilungen" ausführlich berichtet worden (1858, SS. 502 ff.). Ferner hat sich bestätigt, dass das ganze Litoral der Mandschurei bis herab zum 43. Parallel oder bis zur Victoria-Bai und landeinwärts bis zum Ussuri an Russland abgetreten und die Strasse zwischen den Kurilischen Inseln Urup und Iturup als Grenze gegen Japan festgestellt ist. Auf die erstaunliche Thätigkeit, welche am Amur entwickelt wird, haben die „Geogr. Mittheilungen" mehrfach hingewiesen: die Besiedelung nimmt ihren Fortgang, neue Dampfer werden dahin gebracht, die Vorarbeiten für die Herstellung einer Eisenbahn zwischen Alexandrowsk an der Castries-Bai und der neu gegründeten Stadt Sophiisk an der Vereinigung des Kisi-See's mit dem Amur sind beendet, an der Mündung des Seja wird die Stadt Blagowestschensk erbaut und in der Verwaltung des ganzen Gebiets werden umfassende Änderungen vorgenommen. Ein Ukas vom 20. Dezember 1858 bestimmt: 1) das Amur-Land wird in zwei Provinzen getheilt, von denen die erste den jetzigen Namen, Seebezirk des östlichen Sibiriens, behält, die letztere den Namen Amur-Bezirk bekömmt; 2) das Arrondissement von Ochotsk wird von der Provinz Jakutsk getrennt und dem Seebezirk einverleibt, der folgende sechs Arrondissements umfassen soll: Nicolajewsk, Sophiisk, Ochotsk, Petropaulowsk, Ghiziga und Udsk; 3) der Amur-Bezirk umfasst alles Gebiet am linken Ufer des Flusses von der Vereinigung der Schilka und des Argun abwärts bis zur Mündung des Ussuri. Die Stadt Blagowestschensk wird Hauptstadt desselben und Sitz des Militärgouverneurs, der zugleich die Civilverwaltung unter sich hat.

Grosse Erwartungen knüpft man in der Handelswelt an die Vortheile, welche die vereinigten Kräfte von England, Frankreich, Russland und Nord-Amerika in China und Japan errungen haben. Unter den neu eröffneten Chinesischen Häfen versprechen namentlich die am Yang-tse-kiang von grosser Bedeutung zu werden. In einem fruchtbaren, dicht bevölkerten Landstrich gelegen und durch ein ungeheures Wassernetz mit fast allen Provinzen des Reichs in Verbindung stehend müssen sie dereinst einen ausserordentlich regen Verkehr entwickeln, für jetzt aber wird er durch die Stellung der Insurgenten bei Nanking beeinträchtigt, über deren Treiben die neueren Berichte nichts Gutes melden. Lord Elgin's Expedition auf dem Yang-tse-kiang hat, wie es scheint, wenig ausgerichtet. Tang-schau in der Provinz Schantong ist seit lange ein wichtiger Hafen, wo die Chinesischen Kaufleute von Canton und Shanghai immer bedeutende Geschäfte gemacht haben; der Import besteht hauptsächlich in Baumwolle, Tuch, Blei, Eisen, Opium und Zucker. Weniger bekannt ist Niuschwang am Eingang zum Golf von Leaotong, doch soll auch dieser Hafen günstige Bedingungen für die Einfuhr von Baumwolle und Wollenstoffen bieten. Neuere Zeitungen von Peking melden, dass man in der Umgegend von Niuschwang reiche Goldminen entdeckt habe. Swatau ist ein wichtiger Stapelplatz für Zucker, mehr als 100 Schiffe sind im vergangenen Jahre dort eingelaufen, um diesen Artikel nach Shanghai und anderen Häfen des Nordens zu exportiren; auch steht es in lebhaftem Verkehr mit der Strasse von Malaka und ist ein guter Markt für Opium. Der Export von Tai-wan auf Formosa besteht hauptsächlich in Reis, Zucker, Öl und Indigo. Die Insel ist aber so fruchtbar und so reich an Mineralien, unter denen auch Steinkohlen, dass der Handelsverkehr mit der Zeit ein sehr beträchtlicher werden muss. Geringere Vortheile bietet Khiang-tscheu auf Hainan, namentlich ist der Import daselbst bisher sehr unbedeutend gewesen, doch producirt die Insel Zucker, Reis, Öl, Sesam, enthält wahrscheinlich Kupferminen und steht schon jetzt in lebhaftem Verkehr mit Macao.

In Japan sind an die Stelle der früheren Verträge, welche bekanntlich die Häfen von Simoda, Nangasaki und Hakodadi den fremden Schiffen eröffneten, im vorigen Jahre weit vortheilhaftere getreten. Sie wurden zuerst von dem Nord-Amerikanischen Gesandten Harris im März 1858 ausgewirkt, dann am 16. August von Lord Elgin und am 9. Oktober von Baron Gros abgeschlossen und zum Theil erweitert. Die Hauptbestimmungen sind, dass statt des unbedeutenden, entlegenen, nur eine gefährliche Rhede bietenden Simoda der Hafen von Kanagawa bei Yeddo vom Juli 1859 an, und ausserdem Hiogo, der Hafen der grossen Stadt Osaka, von 1863 an und Nigata an der Westküste von Nipon von 1860 an fremden Schiffen geöffnet werden, dass Gesandte und Konsuln in Japan residiren dürfen, der Ausübung der Religionsgebräuche kein Hinderniss entgegengestellt wird und der Austausch der Waaren und Lebensmittel in freierer, für beide Theile gleichmässigerer Weise Statt finden soll. Man hat diese

[1]) Berichte der Rheinischen Missionsgesellschaft, März 1859. Petermann's Geogr. Mittheilungen. 1859, Heft V.

Verträge in Nord-Amerika wie in Europa mit grosser Freude begrüsst und trotz des Kriegslärms in der Heimath die Interessen des Handels an den Ost-Asiatischen Küsten nicht vergessen; selbst untergeordnete Seemächte, wie Preussen und Dänemark, stehen im Begriff, Kriegsschiffe in die Gewässer von China und Japan zu schicken, um ihren Handelsflotten gleiche Vortheile zu erringen, und wie es scheint, sind Vorbereitungen zur Bildung einer Deutsch-Ostasiatischen Handelsgesellschaft getroffen. So äussern die Vorgänge im Grossen Ocean ihre Rückwirkung auf die verschiedensten Nationen und der Verkehr dieses Weltmeeres selbst entfaltet sich in immer grossartigerer Weise.

Geographische Notizen.

Zur physikalischen Geographie des Schwarza-Gebietes im *Thüringer Walde.*

Vielen Besuchern des Thüringer Waldes wird das reizende Schwarza-Thal in lebhafter Erinnerung geblieben sein, welches zwischen Rudolstadt und Saalfeld in die breite Thalfläche der Saale mündend als tief in das Plateauland einschneidende Rinne südwestlich bis gegen den Kamm des Gebirges aufsteigt. Dieses Thal mit seinen zahlreichen Verzweigungen und den umgebenden Hochflächen und Bergkuppen hat Herr Prof. Dr. Berth. Sigismund (im Rudolstädter Gymnasialprogramm für 1858) zum Gegenstand einer physikalisch-geographischen Monographie gewählt, die zunächst den Zweck hat, die Schüler, welche unter des Verfassers Anleitung im Schwarza-Gebiete geographische und naturkundliche Studien im Freien machen, von den hauptsächlichsten Thatsachen der physikalischen Geographie ihrer Heimath in Kenntniss zu setzen und sie zu eigner Beobachtung anzuregen, die aber auch in weiteren Kreisen allen Besuchern jener Gegend des Thüringer Waldes zu empfehlen ist, da sie ein wissenschaftliches und doch allgemein verständliches, durch viele Details anregendes Bild von der physischen und naturhistorischen Beschaffenheit des Gebietes giebt und namentlich auch dem Geologen, Botaniker und Zoologen ein kundiger Führer sein wird. Als von allgemeinerem Interesse entnehmen wir dieser schätzenswerthen Arbeit, der wir recht viele würdige Nachfolger für andere Theile des Thüringer Waldes wünschen, einige Bemerkungen über das Klima des Schwarza-Gebietes.

Vollständige Reihen genauerer meteorologischer Beobachtungen liegen nicht vor, aber aus den Thatsachen, welche die geographische Verbreitung und die Jahresentwickelung der Pflanzen darbieten, so wie aus den in entsprechenden Gegenden Thüringens gemachten Witterungs-Beobachtungen lassen sich Schlüsse auf das Klima des Schwarza-Gebietes ziehen. Dasselbe liegt zwischen 50° 30′ und 50° 40′ N. Br., also in gleicher Entfernung vom Äquator wie die Südwestspitze Englands, der Südfuss des Ural und die Nordspitze von Neu-Fundland, und zwar in der Mitte des Festlandes. Das unserem Gebiete durch seine Entfernung vom Äquator und von der Meeresküste zukommende gemässigte Binnenland-Klima wird aber durch die Erhebung seines Bodens, die zwischen 650 und 2850 Fuss schwankt, bedeutend verändert. Die im Unterlaufe der Schwarza gelegenen Fluren von Schwarza (650′) und Blankenburg (770′) erfreuen sich eines gemässigten, fast milden Hügelland-Klima's. Zwar reift daselbst der Mais selten und die edle Kastanie nie, aber der Wein gedeiht an geeigneten Stellen gut, man erzieht treffliches Obst aller Art, auch Wallnüsse bis fast auf die Berggipfel, und in offenen Feldern Gurken und Bohnen. Die Bodenbestellungszeit dauert acht Monate, die Vegetationszeit vom April bis September, die Kornernte beginnt spätestens am 20. Juli. Die mittlere Jahrestemperatur dieser Fluren wird wohl der von Coburg (6,6° R.) nahe kommen, also etwa 7° R. betragen.

In Neuhaus dagegen (2500′) baut man fast ausschliesslich Sommergetreide, da Winterkorn oft auswintert und selten gedeiht; von Obstarten findet sich bloss die Kirsche, die im September oder noch später reift. Gurken kann man auch in Gärten nicht erziehen. Die Bodenbearbeitungszeit umfasst sechs Monate, die Vegetationszeit mindestens 3—4 Wochen weniger als im Unterlaufe der Schwarza. Die Kornernte fällt in die Mitte oder das Ende Septembers. Der Eiche und Kiefer sagt das Klima nicht zu. Das Klima dieser Flur, so wie der übrigen höchsten Fluren ist rauhes Gebirgsklima zu nennen und die mittlere Jahrestemperatur ist wohl nicht höher als die von Gräfenthal (4° R.). Auf eine ähnliche Schätzung kommt man auch auf anderem Wege. Man hat nämlich beobachtet, dass in Mittel-Deutschland die mittlere Jahrestemperatur auf je 100 Fuss Meereshöhe um 0,1° R. abnimmt; da nun Neuhaus 1850 F. über Schwarza liegt, so würde seine mittlere Jahrestemperatur 1,8° R. weniger betragen als die von Schwarza. Auch die Beobachtung der beständigen Temperatur der Quellen, welche gewöhnlich etwas niedriger liegt als die mittlere Jahrestemperatur des Ortes, liefert ein ähnliches Ergebniss. Die Schwarza-Quelle (2208′) hat nach Major Fils' Untersuchungen 4,8°, der Jungfernborn am Wurzelberge 4,4°, die Quelle der Kleinen Lichte bei Neuhaus und der Raspisseife 5,8° R.

Durch die Mitwirkung mehrerer Beobachter erhielt der Verfasser für die Jahre 1855 bis 1857 folgende Angaben über den Eintritt wichtiger Vegetationsperioden. Von den Beobachtungspunkten liegt Blankenburg 770, Schwarzburg 877, Mellenbach 1090, Katzhütte 1425, Oberwirbach 1602, Meura 1811, Herschdorf 1966, Cursdorf 2170, Schmalenbuche 2301 Fuss über dem Meere. Der Eintritt der Entwicklungs-Perioden im Jahre 1857 wird übrigens von allen Beobachtern als ein ausnahmsweise frühzeitiger bezeichnet.

Die Haselnussblüthe fing an zu verstäuben im J. 1857 in Blankenburg den 20. März, Katzhütte den 27., Oberwirbach den 29. März, in Cursdorf den 1. April.

Die wohlriechende Schlüsselblume begann zu blühen im J. 1856 um Blankenburg den 10. April, Oberwirbach den 12., Cursdorf den 26. April, Schmalenbuche den 1. Mai. — 1857: Blankenburg den 4. April, Oberwirbach den 19., Mellenbach den 20., Herschdorf den 22., Katzhütte den

26. April, Meura den 3., Cursdorf den 9., Schmalenbuche den 16. Mai.

Die Süsskirsche fing an zu blühen im J. 1856 um Blankenburg den 21. April, bei Oberwirbach den 28. April, in Katzhütte den 9.—11. Mai, Oberweissbach den 15. Mai, bei Schmalenbuche den 10.—15. Juni. — 1857: Blankenburg den 21. April, Schwarzburg den 1. Mai, Mellenbach den 10., Katzhütte und Oberwirbach den 12., Herschdorf den 17., Cursdorf den 18., Schmalenbuche den 15. Mai.

Das Winterkorn begann zu blühen im J. 1856 bei Blankenburg vom 5.—9. Juni, bei Oberwirbach den 15., Katzhütte den 20., Oberweissbach und Cursdorf den 24. Juni, Schmalenbuche den 1. Juli. — 1857: Blankenburg den 1. Juni, Oberwirbach den 4., Schwarzburg den 6., Mellenbach den 12., Meura den 14.—20., Herschdorf den 14., Katzhütte den 16—20., Cursdorf und Schmalenbuche den 16. Juni.

Die Roggenernte begann 1856 bei Blankenburg den 16.—24. Juli, Herschdorf den 3. August, Oberwirbach den 4., Oberweissbach den 6., Cursdorf den 15. August, in Schmalenbuche den 10. September. — 1857: Blankenburg den 10.—14. Juli, Schwarzburg den 20., Oberwirbach den 27., Mellenbach den 28., Katzhütte den 1.—15. August, Meura den 9.—16. August, Cursdorf den 2. August, um Schmalenbuche am 6. August.

In den Alpengegenden beobachtet man an einem Orte A, der um 1000 Fuss höher liegt als B, dass seine mittlere Jahrestemperatur 2° C. niedriger ist und das Erwachen der Blüthen um 10, die Fruchtreife um 12½ Tage später eintritt als in B. In unserem Gebiete hat, den obigen Beobachtungen zu Folge, der Unterschied von 1000 F. in der Meereshöhe einen viel bedeutenderen Einfluss auf die Pflanzenentwickelung. In Neuhaus, welches 1850 F. über Schwarza liegt, tritt die Blüthe der Kirschbäume um 48, die Kornblüthe um 20, die Kornreife um 48 Tage später ein als in Schwarza.

Major A. W. Fils' neueste Höhenmessungen
im Herzogthum Meiningen.

Major Fils, dessen interessante topographische Höhenkurvenkarte wir demnächst publiciren werden, schreibt über seine neuesten Arbeiten Folgendes: —

„Als Fortsetzung meiner früheren Barometer-Nivellements mehrerer Länder Thüringens begann ich im Jahre 1855 meine gleichen Messungen vom Herzogthum Meiningen, die ich nun endlich Mitte September 1858, mithin nach vier Jahren, vollendet habe; jetzt stehe ich am Schluss der betreffenden Berechnung und Zusammenstellung. Diese für einen Einzelnen enorme Arbeit würde ich ein Jahr früher vollendet haben, hätte ich nicht im Frühjahr 1857 bei dem ersten Ausgange und beim Ersteigen des ersten Berges für diesen Zweck das Unglück gehabt, beim Überspringen eines Hohlwegs einige Muskelfasern am linken Beine zu sprengen, wodurch ich leider den ganzen Sommer über auf das Krankenzimmer verwiesen wurde. Doch noch im Spätherbst durchwanderte ich mit dem Messrohr auf dem Rücken die Gegend der Schmücke, des Schneekopfs u. s. w. ganz speziell, so wie im Sommer 1858 den Rest des mehr gedachten Herzogthums. — Mein Reisejournal für das letztere schliesst mit der 3072. Höhenmessung von etwa 2800 verschiedenen Punkten. Jeder derselben ist wenigstens gegen zwei nahe gelegene feste korrespondirende Beobachtungspunkte berechnet und die letzteren selbst zuvor erst noch sorgfältig neu berechnet und festgestellt, wodurch sie allerdings gegen früher um 18 bis 25 Par. Fuss niedriger ausgefallen sind, als sonst nach den Bestimmungen eines v. Hoff, Gauss, Encke und v. Lindenau angenommen wurde. Zur Übersicht der aus den besagten Messungen hervorgegangenen physikalischen Beschaffenheit des Herzogthums Meiningen habe ich eine Karte im Maassstab von 1:600.000 zusammengestellt, die zugleich ein deutliches Bild des ganzen Thüringer Waldes und von der diesem nach allen Seiten vorliegenden Gegend enthält. — Erlauben Sie, dass ich hier die absoluten Höhen einiger Kardinalpunkte des betreffenden Landes aus meinen Messungen anführe, Alles in Par. Fuss.

Ort	Höhe	Ort	Höhe
Camburg, die Saale	379	Wetzstein, Berg bei Lehesten	2444
Ellrich, Holz nördlich an Thierschneck, höchster Punkt der Grafschaft Camburg	973	Spechtsbrunn, Wirthshaus	2121
Kranichfeld, die Ilm	910	Kieferle bei Steinheide	2673
Kranichfeld, am oberen Schloss	1167	Sonneberg, Bahnhof	1179
Riechheimer Berg, höchster Punkt der Kranichfelder Berge	1578	Heinersdorf, Wirthshaus	1236
Pösneck, Strasse am Hirsch	655	Eisfeld, Bahnhof	1351
Eichschenke zwischen Pösneck und Saalfeld	936	Blessberg bei Eisfeld	2657
Saalfeld, die Saale	643	Hildburghausen, Eisenbahn	1150
Hoheneiche, Gasthof	2084	Heldburg, Markt	915
Reichmannsdorf, Chaussee am Schloss	2179	Ummerstadt, die Rodach	870
Brand, Bg. bei Schmiedefeld	2471	Grosser Gleichberg	2084
Gräfenthal, Weisser Schwan	1246	Römhild, am Rathhause	930
Geheeg, Berg bei Gräfenthal	2233	Themar, Eisenbahn	1014
Lehesten, Strasse v. Haus 104	1944	Meiningen, Markt	885
		Geba, Berg	2315
		Wasungen, Eisenbahn	851
		Bless, Berg bei Salzungen	2001
		Salzungen, an der Saline	741
		Liebenstein, unteres Ende	949
		Gerberstein, Bg a. Rennsteige	2251

Der Unterschied zwischen dem tiefsten und höchsten Punkte des Landes beträgt demnach 2300 Pariser Fuss."

J. F. J. Schmidt's neue Höhenmessungen
in den Sudeten.

Im Jahrgang 1856, SS. 457—462, dieser Zeitschrift wurden eine Anzahl Höhenbestimmungen publicirt, welche der bekannte Physiker und Astronom Jul. Schmidt in den Sudeten und namentlich in der Gegend von Gräfenberg ausgeführt hatte. Sie waren auf die Höhe von Olmütz reducirt, welche damals zu 103,87 Toisen = 623 Par. Fuss angenommen wurde. Durch spätere Untersuchungen fand Schmidt bekanntlich (s. „Geogr. Mitth." 1857, SS. 497—501) für die Seehöhe des Normalbarometers auf der Sternwarte zu Olmütz eine bedeutend höhere Zahl, nämlich 114,7 Toisen = 688 Pariser Fuss, so dass seine oben erwähnten Höhenangaben eine Korrektion von + 10,8 Toisen = 65 Par. Fuss erfahren müssen. Diese Korrektion hat er in seinen „Beiträgen zu physikalisch-topographischen Studien über Gräfenberg" im zweiten Heft der „Gräfenberger Mittheilungen" (Olmütz 1859) vorgenommen, dabei aber zugleich eine Anzahl neuer Höhenmessungen in den Sudeten veröffentlicht, die er im Sommer 1858 mit Quecksilber- und Metallbarometern ausgeführt hat, und zwar sind diess folgende:

	Toisen.	Par. Fuss.	Wien. Fuss.
Taubenberg, Strasse	174,4	1046	1075
Winkelsdorf, obere Brücke	325,4	1952	2006
Thomasdorf, Kirche	250,8	1505	1546
Dorf Nikler	183,4	1100	1130
Halbscheid	208,2	1249	1284
Hansdorf	199,5	1197	1230
N.-Ullersdorf	258,7	1552	1595
Kapellenberg, Strasse	377,4	2264	2327
Spornhau, Kirche	360,5	2163	2222
Ob.-Lindewiese, Brücke	298,4	1790	1840
Rautenberg, Gipfel des Grossen	419,2	2515	2585
Rautenberg, Gipfel des Kleinen	407,2	2443	2510
Sattel zwischen beiden	351,3	2108	2166
Venusberg bei Messendorf	340,5	2043	2099
Kohlenberg bei Freudenthal	352,3	2114	2172
Wesselenyi-Quelle bei Gräfenberg	222,7	1336	1373
Mauth, südlich von Freiwaldau	233,8	1403	1442
Stilles Haus in Gräfenberg, Eingang	257,2	1543	1586
Genie-Quelle bei Gräfenberg	276,6	1660	1705
Haus Nr. 224 daselbst	277,6	1666	1712
Gipfel des Eisenberges daselbst	287,7	1726	1774
Kolonie, Haus Nr. 184, 1. Stock, daselbst	306,9	1841	1892
Kegelbahn daselbst	318,3	1910	1963
Das Löwen-Monument daselbst	313,4	1880	1933
Priessnitz's Grab daselbst	322,9	1937	1991
Der Neubau oberhalb d. Kurhauses daselbst	322,6	1936	1989
Prager-Quelle daselbst	310,8	1865	1916
Sophien-Quelle daselbst	330,7	1984	2039
Adolfshöhe daselbst	417,7	2506	2576
Jäger-Quelle an der Nesselkoppe	477,5	2865	2944
Hirschkamm, Gipfel	512,0	3072	3157
Hübsche Aussicht an der Goldkoppe	278,2	1669	1715
Schöne Aussicht daselbst	434,6	2608	2680
Einsame Hütte daselbst	443,9	2663	2737
Goldkoppe	459,9	2759	2835
Karl's-Quelle (Karlsbrunn)	415		
Daselbst eine andere	410		
Ebenso (Mineralwasser)	407	in runden Zahlen.	
Maximilian's-Quelle (Karlsbrunn)	400		
Ludwigsthal (Mineralquelle)	316		
Wilhelm's-Quelle	263		

Ausserdem hat Jul. Schmidt im J. 1858 auch seine Beobachtungen über die Quellentemperaturen in der Gegend von Gräfenberg vervollständigt und dabei abweichend von seinen früheren Resultaten gefunden, dass einer Änderung von $\pm$ 1° Cels. eine Höhen-Differenz von $\mp$ 47,0 Toisen für den Gräfenberg und von $\mp$ 51,3 Toisen für die Goldkoppe entspricht, im Mittel also 49,15 Toisen.

Die wandernden Dünen auf der Kurischen Nehrung.

Herr J. Schumann in Königsberg entwirft in den „Neuen Preuss. Provinzial-Blättern, 3. Band, 1. Heft, 1859" eine anmuthige Schilderung von der eigenthümlichen Natur und dem Thierleben auf der Kurischen Nehrung, jenem schmalen, das Kurische Haff gegen die Ostsee abgrenzenden Sandstreifen, den er im vergangenen Jahr von Nord nach Süd durchwanderte. Besonders interessant für die physikalische Geographie sind darin seine Beobachtungen über das Fortschreiten der Sanddünen und die allmälige Vernichtung der Wälder durch dieselben. Herr Schumann beginnt mit einigen orientirenden Worten: „Von dem längs der Nehrung fortlaufenden, 100 bis 150 Fuss hohen, langwelligen Sandrücken, der Hauptdüne, ziehen sich in unregelmässigen Intervallen rechtwinkelig abstrebend Nebendünen nach der Haffseite hin, von denen einige zungenartig und abgeflacht ins Haff hineinlangen, andere kurz vor dem Haffufer steil abfallen. Zwischen ihnen hie und da zerstreut Baumgruppen und kleine Wälder, deren Dunkelheit keck kontrastirt mit dem Gleisch der sie überragenden „weissen Berge". Von einem solchen Walde umzogen liegt hart am Ufer das lang hingestreckte Dorf Schwarzort, eine Reihe kleiner schornsteinloser Häuser, denen ein Paar grössere folgen." Von Schwarzort begab er sich zunächst in den Wald, der sich halb auf die Hauptdüne hinaufzieht und grössten Theils aus Kiefern besteht, die nur streckenweise durch jungen Aufschlag von Ebereschen angenehm unterbrochen werden. „Hier an der oberen Grenze kämpfen Vegetation und Dünensand einen ungleichen Kampf; der Wald duldend, ausharrend, so weit die Lebenskraft reicht, der fliegende Sand unaufhörlich angreifend, bis ein Stamm nach dem anderen erliegt. Zuerst wird den Vorposten die alte Rinde, der Panzer, stückweise abgerieben. Bäume, die in dieses Stadium getreten sind, haben in ihrem hellbraunen Unterkleide zwar ein frisches Ansehen, doch sind sie bereits dem Tode geweiht. Denn bald werden auch die Blätter der jungen Rinde abgerissen und dadurch die Lebensschicht des Baumes zu Tage gelegt. Der Baum stirbt ab und verliert beim ersten Sturme den Wipfel oder er bricht wohl auch nahe an der Wurzel ab. Beim Vorrücken der Düne wird der Stumpf allmälig verschüttet. Eine neue Reihe von Bäumen wird auf dieselbe Weise angegriffen, getödtet, vergraben. Die fusslangen Bartflechten, durch die selbst die jüngeren Kieferstämme in regelmässigen Spiralwindungen umzogen sind, vertreten hier die Stelle der Kränze und Gewinde, mit denen man die Schlachtopfer zu schmücken pflegt. Andererseits mahnen wieder frisch blühende Büsche von Weidenröschen, das saftige Grün der Honkenya peploides, die sich bis in den Wald hinein wagt, die Jasione montana mit ihren blauen Blüthenköpfchen und die zarten Blätter des Hasenklee an heiteres Leben." Nachdem er den Brüteplatz zahlreicher Kormorans beschrieben, die sich seit 1856 auf der höchsten baumreichen Kuppe in der Nähe von Schwarzort angesiedelt haben, fährt Herr Schumann fort: „Von dem Kormoran-Berge sahen wir durch das Geäst durchleuchten eine lange kahle Düne, die ich schlechthin die Gefährliche nennen will. Sie ist die mächtigste der Seitendünen, da sie von dem höchsten, etwa 125 bis 130 Fuss hohen, Wellenberge der Hauptdüne abgehend bis weit ins Haff hineinlangt. Sie begrenzt nach der Memeler Seite hin, also etwa gegen Norden, das jetzige Revier von Schwarzort, geht in der Richtung ihrer Länge langsam gegen das Haff vor, schreitet dagegen schnell seitlich fortrückend gegen den Wald und das Dorf. Dass es ihr gelingen sollte, die neben der Nehrung fortlaufende Fahrstrasse im Haff zu hemmen, ist nicht zu erwarten, da der nordwärts gehende Strom wohl kräftig genug sein wird, den hineingetriebenen Sand abzuführen. Wohl aber wird sie einst Wald und Dorf begraben. Sie rückt jetzt in jedem Jahre 3 Ruthen oder 36 Fuss in dieser Richtung vor und wird bald, wenn sie in den Hochwald gekommen sein wird, ein schnelleres Vorrücken zeigen. Nach meiner Überschlagsrechnung wird sie in 80 Jahren das Gasthaus von Schwarzort erreichen; einige Jahrzehnte später wird Schwarzort nur ein Name sein, wie Kunzen, Neu-Pillkoppen und andere. Es mag vielleicht den Leser befremden,

dass der Wald das Vorrücken der Düne nicht aufhalten, vielmehr beschleunigen solle. Wenn er indess bedenkt, dass die von der Schwarzorter Seite kommenden Winde, durch den Wald gehemmt, ohne Einwirkung auf den Dünensand bleiben, während die Nordwinde ihre volle Geltung behalten, so wird er meine Meinung gerechtfertigt finden. Ich füge noch hinzu, dass ich einige Tage später auf der Frischen Nehrung, etwa $3\frac{1}{2}$ Meilen von Pillau, eine ähnliche Düne in seitlichem Fortschritte fand, aber in entgegengesetzter Richtung. Da der Wald nördlich von ihr liegt, schreitet sie nach Norden vor, und doch wehen im Ganzen, Grossen dieselben Winde dort wie hier. Der nach der Schwarzorter Seite gerichtete Abfall der Düne ist eine rein ausgeprägte schiefe Ebene, etwa unter 40 Grad gegen die Horizontalebene geneigt. Obschon es ziemlich windstill war, kam unaufhörlich Sand über die obere scharfe Kante herübergeflogen und rutschte, dem natürlichen Böschungswinkel folgend, herab, ohne unten einen Wulst oder Wall zu bilden. Auf diese Weise gehen die Bäume allmälig zu Grunde. Der Prozess ist somit hier ein ganz anderer als der früher beschriebene, der an der oberen Grenze des Waldes vor sich geht. Dort stirbt der Baum in Folge der Einwirkung des Flugsandes ab, wird vom Sturm der Seewinde zerbrochen und der Stummel allmälig mit Sand überschüttet. Hier beginnt der Prozess mit dem Begräbniss und endet mit dem langsamen Tode. Ich fand Bäume, die 5 bis 10 Fuss bereits verschüttet waren und scheinbar ungestört weiter vegetirten. Namentlich ertragen Kiefern und Tannen, die nach der Seite der Hauptdüne hin allein vorkommen, eine starke Versandung, allenfalls auch Birken, die sich nicht weit vom Haff auf den durch die Düne eingeleiteten Alluvionen angesiedelt haben, weniger junge Erlen. Trotz des steilen Abfalles lässt sich die Düne leicht ersteigen. Wir gelangten so in die Kronenäste alter Bäume und schritten weiterhin über die Wipfel fort. Von einer alten Kiefer, die noch vor zwei Jahren frei am Fusse der Düne gestanden hatte, jetzt aber etwa 40 Fuss im Sande steckte, sammelte ich mehrere noch fest an den verdorrten Ästen sitzende Zapfen, die in Folge ihrer Verharzung nicht abgefallen waren. Ich dachte an die uralte Steinkohlenzeit, in der ähnliche Verhältnisse obgewaltet haben müssen. „„Südlich von Altwasser, in der Nähe von Waldenburg, am Sudeten-Abhange des Galgenberges, müssen wir einer der grössten Naturmerkwürdigkeiten gedenken, welche die Sudeten aufzuweisen haben; es ist der im Sandsteinbruch der Aue (der Sandstein gehört der Kohlenformation an) gefundene, jetzt mit einem Häuschen überbaute, versteinerte Stamm, der nach Göppert's Untersuchungen der Gattung Araucarites angehört. Er ist auf ungefähr 12 Fuss Länge entblösst und $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuss dick."" So schreibt Scharenberg in seinem „Führer durch die Sudeten". Auf unseren Nehrungen kann man ganz dasselbe Vorkommen hundert- und tausendfältig beobachten. Nur die Versteinerung des Hüllmittels fehlt bei uns oder ist, wie bei Nidden und Sarkau, kaum erst eingeleitet. Bekäme die Schwarzorter Düne eine Humusdecke, so dass sie durch den Wind nicht weiter verändert werden könnte, so würden in ihr der fernen Nachwelt alle Phasen eines seltsamen Prozesses aufbewahrt bleiben. Nachdem wir den Rücken der Düne überschritten hatten, kamen wir in eine neue Welt, in den Bereich der Auferstehung, einer schreckhaften Auferstehung. Wie der Baum auf der Südseite in die wandernde Düne eintritt, so tritt er nach etwa zehn Jahren auf der Nordseite wieder heraus. Aber sofort werden die in der Zwischenzeit ausgedörrten Äste, sobald nur der Sand von ihnen abgeweht ist, zerbrochen, zerrieben und atomenweise davon geführt. Dasselbe geschieht später mit dem verrotteten Stamme. Solche Bäume kommen nie dazu, auch nur einen Zoll über die Sandfläche hervorzutreten. Nur festere Stämme halten Stand und erheben sich 5 bis 10 bis 15 Fuss über die geneigte Düne. Den meisten indess fehlt bis auf die Oberfläche der Düne herab der Splint, allen die Rinde, die aber unter dieser Grenze stets vorhanden ist. Ja manchmal bleibt die Rinde fast allein übrig, eine äusserst lockere Holzmasse und wenigen herabgefallenen Sand umschliessend, und der sorglose Wanderer ist in Gefahr, in einen solchen Baumstamm hineinzufallen, ich möchte fast sagen, in dem Baumstamme zu ertrinken. Wieder erinnere ich an die Steinkohlenflötze, in denen von den meisten baumartigen, wenigstens baumgrossen Pflanzen nur die Rinde erhalten ist"[1]).

Der Treib- und Flugsand des Mittelländischen Meeres.

Herr Marcel de Serres, ein gelehrter Geologe von Montpellier, hat ganz vor Kurzem der Akademie der Wissenschaften einige merkwürdige Fakta über die Dünen oder den Treib- und Flugsand an der Französischen Küste des Mittelländischen Meeres mitgetheilt. Dieser Sand wird nämlich zuerst von dem Meere an das Ufer geworfen und, wenn er trocken ist, von den Winden mehrere Kilometer weit in das Land hineingeführt, wo er dann Felder und Weingärten zwei bis drei Fuss tief bedeckt, so dass alle Vegetation erstickt und der üppigste Anbau in eine öde Wüste verwandelt wird. Das einzige wirksame Mittel gegen dieses Übel besteht darin, dass man Tamarisken längs der Küste

[1]) Der interessante Aufsatz, dem wir das Obige entnommen haben, soll den Anfang einer Reihe geographisch-geologischer Skizzen über die beiden Preussischen Nehrungen bilden, auf die wir hiermit im Voraus aufmerksam machen. Ausserdem sei hier bemerkt, dass sich in den „Neuen Preussischen Provinzial-Blättern", die zum Besten der Anstalt zur Rettung verwahrloster Kinder von Dr. X. v. Hasenkamp, Privatdocenten an der Universität Königsberg, herausgegeben werden, manche weitere beachtenswerthe Beiträge zur Geographie und Naturkunde von Ost- und West-Preussen finden. So enthielten die letzten Bände u. A.:

Das Königsberger Infusorienlager. Von J. Schumann. Mit einer Abbildung. 2. Folge, Bd. XII, Heft 4.

Über den Weinbau Thorns im Mittelalter. Von Leopold Prowe. 2. Folge, Bd. XII, Heft 5.

Zur Kenntniss der klimatischen, biostatischen und Bodenverhältnisse des Regierungsbezirks Königsberg. Vom Stadtphysikus Dr. Wald in Königsberg. 3. Folge, Bd. I, Heft 1.

Die Dampfschifffahrt in der Provinz Preussen. Ebenda.

Einige Bemerkungen über eine den Bernstein und seine Begleitung betreffende Sammlung Ost-Preussischer Mineralien. Von Karl Thomas. Mit zwei Abbildungen. 3. Folge, Bd. I, Heft 4.

Zur Geognosie von West-Preussen. Der Stargardter Kreis geognostisch dargestellt mit Rücksicht auf landwirthschaftliche Kultur. Von C. Struckmann. 3. Folge, Bd. I, Heft 6.

Der im Brückenkopf von Thorn erbohrte Artesische Brunnen ($442\frac{1}{2}$ F. tief). Von J. Schumann. 3. Folge, Bd. II, Heft 1.

Geschichtlich-militärische Nachrichten über die Festung Pillau. Von K. Hoburg, Major a. D. in Berlin. 3. Folge, Bd. II, Heft 4 und 5.

Etwas über den Streusand. 3. Folge, Bd. II, Heft 5.

pflanzt, um als Schutzwehr zu dienen; doch sind die Beispiele häufig, dass weder diese Anpflanzungen noch Mauern das Versanden von Strassen und Feldern verhindern konnten. Im vergangenen August wurden zwei mehrere Stockwerke hohe Häuser ungefähr eine Meile von Agde (Hérault) vollständig unter dem Sande begraben. Die Häuser waren zur Zeit zufällig nicht bewohnt, so dass kein Menschenleben verloren ging, und glücklicher Weise folgte ein Nordwind dem entgegengesetzten, welcher den Sand herbeigeführt hatte, und blies denselben wieder weg. Bei der näheren Untersuchung dieses Phänomens hat Herr de Serres bemerkt, dass dieser Flugsand zwei verschiedene Zonen und Arten bildet; die erstere besteht aus sehr feinem Sand mit sehr wenig Muschelresten und organischen Stoffen, die zweite dagegen enthält einen grossen Antheil an Muscheln, abgerundeten Ufersteinen und andern Steinfragmenten. Der Sand der letzteren Art bildet den der Küste zunächst gelegenen Dünen-Gürtel, der der ersteren wird in der angegebenen Weise binnenlands geführt. Trotz des Schadens, welchen derselbe anrichtet, giebt dieser Sand, mit guter Dammerde gemischt, einen für den Weinbau sehr tauglichen Boden ab.

Neigebaur's Bericht über Italien.

Wir geben die Fortsetzung des in unserem diessjährigen 3. Heft (SS. 116 und 117) von unserem geehrten Korrespondenten Herrn Geheimerath Neigebaur in Turin gefälligst unternommenen geographischen Berichtes über Italien, nach einer Zuschrift, datirt „Turin, 20. Februar 1859": —

Almenacco della R. corte e degli stati Estensi per l'anno 1858. Modena, per Soliani. 12mo. 452 SS.

Dieser Hof- und Staats-Kalender für das Herzogthum Modena ist der neueste, da der nächste erst in der Mitte des Jahres 1859 erscheinen wird. Er enthält zuvörderst ein Statistisches Jahrbuch, wornach in diesem Staate 604,520 Menschen leben, die Mehrzahl Männer, nämlich 308,119; die Seelenzahl hatte sich im letzten Jahre um 5514 vermehrt. Das Herzogthum ist in sechs Provinzen getheilt: Modena, Reggio, Massa, Garfagnana, Guastalla und Frignana, von denen die erste 212,813 Einwohner zählt, die Provinz Garfagnana aber nur 38,418. Von der Gesammtbevölkerung leben nur 153,619 in den Städten; das Verhältniss der Geburten ist 1 zu 28 und das der Todesfälle 1 zu 36 der Bevölkerung. Das Land ist sehr fruchtbar, die Gebirgsgegenden der Provinz Frignana abgerechnet, so dass der jährliche Ertrag 103,360,000 Franken erreicht; von diesen Boden-Erzeugnissen kommen auf den Ertrag des Nutz-Viehes über 4,000,000 Fr. und auf den Seidenbau über 3,200,000 Franken, so dass der Reinertrag dieses Landes auf 71,000,000 Franken berechnet wird. Der Weinbau allein liefert über 17,500,000 Fr., den stärksten Ertrag nach dem Weizenbau. Für die Richtigkeit dieser Angaben bürgt der gute Ruf des Vorstandes des Statistischen Amtes, Herrn Tacoli.

Rapporto sul commercio ed industria della Provincia di Mantova. 1858. Tip. Caronenti. 8. 85 SS.

Obwohl diess nur der Bericht der Handelskammer zu Mantua ist, welcher über die vorhergehenden drei Jahre erstattet worden, so finden sich hier doch nicht unbedeutende statistische Nachrichten über diese höchst fruchtbare Provinz, welche seit 1707 ihre Selbstständigkeit unter den gebildeten und Pracht-liebenden Herzögen von Gonzaga verloren hat. Damals übte noch das Deutsche Kaiserthum seine alten Rechte der Gestalt aus, dass der Herzog von Mantua, weil er sich mit den Franzosen gegen Deutschland verbündet hatte, der Felonie gegen das Reich überführt und sein Lohn für verfallen erklärt wurde; damals wäre ein Rheinbund unmöglich gewesen. Dieses in hohem Grade fruchtbare Herzogthum erhielt in Mantua früh einen bedeutenden Handelsort, indem der berühmte Wasserbaumeister Alberto Piteutino dem Mincio bestimmte Schranken anwies, denselben schiffbar machte und die mächtigen Schleusen ermöglichte, welche diese Stadt zu der ersten Festung Europa's machen. Schon seit 1311 bestand hier das Handelskonsulat, welches seit 1786 den Namen der Handelskammer führt. Der Glanz der Italienischen Städte, so lange sie unmittelbar unter dem Kaiser und Reiche standen, ging unter dem Einflusse der Päpste und der Unterwürfigkeit der Deutschen, die sich durch sie von dem Eide der Treue lossprechen liessen, verloren; doch erhielten die Gonzaga's noch den Kunstfleiss; unter ihnen blühten auch die herrlichen Tapeten-Fabriken, die hier über 5000 Arbeiter zählten. Die Franzosen haben hier die schönsten Muster für ihre Gobelins gefunden. Jetzt lebt die Stadt meist von dem reichen Ertrage des Ackerbaues auf dem fruchtbaren Alluvions-Grunde. Die ganze reiche Provinz, in 11 Kreise getheilt, verwaltet sich selbst in 73 Gemeinden. Von Mantua aus ist der Mincio, der die die Stadt umgebenden See'n bildet, bis zum Po schiffbar. Die erwähnten Wasserwerke geben dem oberen See einen Fall von mehr als 12 Fuss gegen den unteren; daher auch die vortrefflichen Bewässerungsanstalten der umliegenden Reisfelder. Die Stadt hat 30,000, die Provinz 270,000 Einwohner, welche von dem Seidenbau allein 1,250,000 Franken gewinnen. Bei dem reichlichen Getreidebau wird bedauert, dass man sich nicht wie in Deutschland auf Branntweinbrennereien im Grossen legt. Den Schluss machen Verbesserungsvorschläge an die Regierung.

Ein kirchlicher Atlas wird jetzt in Rom herausgegeben, von welchem der erste Band vorliegt:

L' orbe cattolico, ossia Atlante geografico-storico-ecclesiastico del Girolamo Petri. Roma 1858. Tip. della reverenda camera apostolica. Fol.

Die Universal-Monarchie der katholischen Kirche soll hier in mehr als 150 Karten dargestellt werden, welche alle Länder enthalten, die der geistlichen Herrschaft des Statthalters Christi unterworfen sind. Dem Herausgeber, welcher eine bedeutende Anstellung in dem päpstlichen Staats-Sekretariat bekleidet, standen alle Hülfsmittel zu Diensten, welche aus den verschiedenen Kongregationen in allen Theilen der Welt in Rom ihren Mittelpunkt haben, und derselbe hat schon in seinem „Prospetto amministrativo e statistico della chiesa cattolica Roma 1850 und 1851" den Beruf zu einer solchen Arbeit dargethan. Da hier die Kirchen-Provinzen die Hauptsache sind, so werden nur die Berge und Flüsse, so wie die Haupt-Verbindungsstrassen gegeben, eben so die bedeutendsten Städte; dagegen

hat Herr Ritter Petri in jeder Kirchen-Provinz ausser dem Bischofssitze die kleineren Mittelpunkte der geistlichen Herrschaft genau angegeben, die bischöflichen Vikariate, die Erzpriester-Sitze, die Dekaneien u. s. w. Jede Karte enthält eine geschichtlich-statistische Erläuterung, worin der Ursprung eines jeden Bisthums, die bedeutendsten Schicksale desselben und die ausgezeichnetsten Bischöfe, die Eintheilung, die Zahl der Parochien und der Einwohner angegeben sind. Die betreffenden Kirchenfürsten haben meist selbst diese Karten durchgesehen und die Nachrichten dem mit ihnen in unmittelbarer Verbindung stehenden Verfasser mitgetheilt. Der erste Band enthält als Einleitung fünf schöne Kupferstiche, welche die geistliche Herrschaft über die ganze Welt versinnlichen, als: die Kopie des Gemäldes in der Capella Sistina zu Rom von Signorelli; Moses, welcher die Herrschaft über die Israeliten an Josua überträgt; ferner das Bild von Peter Perugino mit dem Petrus, der die noch gezeigten Schlüssel erhält, um den Himmel auf- und zuzuschliessen. Das alte Palästina mit seiner Eintheilung in die zwölf Stämme macht den Anfang der Karten, worunter sich auch Planiglobien befinden, wo Rom den Mittelpunkt bildet, welche Stadt die Vorsehung zum Centrum der Welt bestimmt habe, wie der fromme Verfasser lehrt. Eine Karte zeigt die zur Zeit des zweiten Lateranensischen Concils bekannte Welt mit ihrer damaligen Eintheilung in fünf Patriarchate, als Vorbedeutung der Zeit, wo Eine Heerde und Ein Hirt sein wird, welcher die Menge neuer Klöster in Frankreich, besonders Paris, in Aachen, Münster und Posen vorarbeiten und die die neu gestifteten Bisthümer in England und Holland andeuten. Nach der Generalkarte von Europa folgt natürlich zuerst der Kirchenstaat mit 10 Spezialkarten. Das Königreich Beider Sicilien, am meisten mit Bisthümern gesegnet, hat 16 Karten in Anspruch genommen. Es ist nur zu bedauern, das der Ritter Petri nicht auch auf die Moralität als Wirkung der geistlichen Gewalt Rücksicht genommen hat, sonst hätte er bei dem Erzbischofssitze zu Palermo neben der Anbetung der Heiligen Rosalia bemerken können, dass in dieser Stadt jährlich über 365 Messerstiche angebracht werden, wie er in dem grossen Hospitale hätte erfahren können, so wie auch wie viele kranke Priesterinnen der Venus dort untersucht werden. Von dem Grossherzogthum Toscana reichten drei Karten hin, seit die Leopoldinischen Gesetze dort mehr Licht und Sittlichkeit verbreitet haben. Auch die Lombardei und Venedig sind mit drei Karten ausgekommen, Modena mit Einer, so wie auch Parma; aber das Königreich Sardinien bedurfte der bedeutenden Anzahl von sechs Karten, da die frühern Monarchen oft Heilige wurden, einer derselben selbst Papst. Hier sind sieben Erz- und 34 Bischöfe, in Sicilien aber 26 der ersteren und 76 der letzteren, wogegen die Zahl der Bettler nicht angegeben ist. Mit der Schweiz schliesst dieser erste, von der hochwürdigen apostolischen Kammer in Rom sehr gut ausgestattete, Band dieses Geistlichen Atlas. Aber die Schweiz, obwohl hier nur Eine Karte hinreichte, dürfte bald zu einer Abänderung dieser Diöcesankarte Veranlassung geben, da der Kanton Tessin, welcher jetzt zum Theil zu dem Bisthum von Como, zum Theil zu dem von Mailand gehört, seit einigen Jahren damit umgeht, sich von diesen Italienischen Sprengeln zu trennen, um mit der Schweiz auch in dieser Beziehung in nähere Verbindung zu treten. Man wird sich noch der Verwickelung erinnern, welche vor ein Paar Jahren die Aufhebung von einigen Bettelmönch-Klöstern in diesem Kanton herbeiführte. Da die Italienischen Bischöfe die Schweiz mit solchen Mönchen überschwemmt hatten, wurden viele als Ausländer ausgewiesen, welches zur Folge hatte, dass die Regierung in Mailand alle Einwohner des Kantons Tessins, welche sich hier und in der Lombardei aufhielten, ebenfalls auswies. Auch in Preussen findet sich eine solche Abweichung der geistlichen Grenzen von den weltlichen. Der Bischof von Breslau ist zugleich Bischof in Troppau und anderen Theilen von Österreichisch-Schlesien, während die Preussische Grafschaft Glatz unter dem Bischofe von Prag steht. Da nun das Österreichische Konkordat für diese Gläubigen in Preussen in gewissen Fällen maassgebend ist, so können ebenfalls Verwickelungen entstehen, indem die bischöfliche richterliche Gewalt in Ehesachen entscheidend ist. Es dürfte für die Statistiker wichtig sein, die Zahl der Verbrecher und die der Bettler mit der Zahl der Bischöfe und Geistlichen zu vergleichen: in Italien wenigstens ist der Bettler meist aus Gewohnheit ein solcher, aus Noth weniger.

Notizie statistiche della provincia di Bergamo, in ordine storico, di Gabriele Rosa. Bergamo. 1858. Tip. Pagnoncelli.

Diese Statistik der Provinz Bergamo, ausgezeichnet durch ihren Reichthum, besonders an Seide, rührt von dem tüchtigen Gelehrten Herrn Rosa her, welcher schon durch andere Schriften über Bergamo und Umgegend bestens bekannt ist. Auch ist dieser Verfasser ein fleissiger Mitarbeiter der besten Italienischen Zeitschrift, „il Crepusculo", welche von dem ausgezeichneten Literaten Carlo Tenca redigirt wird, den auch die Geologische Gesellschaft in Jena zu ihrem Korrespondenten ernannt hat. In der Lombardei, wo eigentlich die Grundlage der Statistik, das Kataster, am frühesten ausgebildet war, ist auch ein anderer Gelehrter zu beachten, Herr Jacini, welchem wir sehr gründliche Arbeiten über den Landbau und dessen Ertrag in der Lombardei verdanken.

Über Militärstatistik ist ein Werk aus Neapel zu erwähnen:

Compendio di statistica militare di tutti gli stati d'Europa dal Cavaliere Fabri Antonio. Napoli 1858.

Das Neapolitanische Heer, welches wenig Gelegenheit gehabt hat, sich im Felde zu zeigen, besitzt aber einzelne sehr gebildete Offiziere, worauf wir bei der Anzeige dieses Werkes aufmerksam machen. Ein solcher ist besonders der in der militärischen Literatur sehr erfahrene Markgraf Marino d'Ayola, sonst Artillerie-Offizier in Neapel, dann Kriegs-Minister des Herzogs von Toscana (1848), jetzt Bibliothekar des Herzogs von Genua zu Turin. Er ist Redakteur der Piemontesischen Militär-Zeitung und fleissige Mitarbeiter sind die beiden ehemaligen Neapolitanischen Artillerie-Offiziere Mezzocappa, von denen sich der eine bei der Vertheidigung von Rom, der andere bei der von Venedig auszeichnete.

Übrigens ist die Italiänische Literatur jetzt in keinem Fache ärmer als in der Erdbeschreibung; auch die von

Eugenio Balbi, dem Sohne des berühmten Geographen Adrian Balbi, angefangene Gea (zu Triest) schreitet langsam fort, wiewohl sie mit vielem Beifalle aufgenommen ward; der Verfasser versprach bei der fünften Lieferung, ununterbrochen fortzufahren, aber bereits sind wieder ein Paar Jahre verstrichen und noch ist nichts weiter erschienen.

Dr. R. Brehm's Reise in der Provinz Murcia, 1858.

Bereist man die Ostküste Spaniens, so findet man von $37\frac{1}{2}° — 39°$ N. Br. das frühere Königreich Murcia mit der Hauptstadt gleichen Namens. Es gehört diese gesegnete Provinz entschieden zu den reichsten der Iberischen Halbinsel, denn nicht allein die Oberfläche des Bodens belohnt mit hundertfachem Ertrage die geringe Arbeit des Landmannes, auch das Innere der Berge gewährt dem einsichtsvollen, emsigen Bergmann einen reichen Ersatz für seine Mühen. Daher kam es auch, dass Murcia so lange Zeit unter Maurischer Oberherrschaft stand und heldenmüthig von den fleissigen, kühnen Eindringlingen Afrika's gegen seine angestammten Besitzer, die Spanier, vertheidigt und mit Thränen im Auge von ersteren verlassen wurde. Durch den Fleiss und die rastlose Thätigkeit der Mauren ist Murcia geworden, was es jetzt ist, und mit Bewunderung schaut das Auge des Beschauers noch heutigen Tages die Denkmale aus der Maurenzeit, besonders aber unter ihnen die künstlichen Wasserleitungen an, die man hauptsächlich in den Provinzen Valencia, Murcia und Andalusia findet. Unter Spanischer Oberherrschaft hat man in hiesiger Provinz mehr Schaden als Nutzen gestiftet, denn die Spanier beraubten die steilen, die Vega von Murcia einschliessenden Gebirge des Schmuckes ihrer Wälder und verwandelten sie in unfruchtbare, kahle Wüsteneien, in denen es jetzt sehr schwer halten dürfte, irgend eine, wenn auch noch so ärmliche, Vegetation zu erzielen. Die Mauren dagegen waren es, die den Fluss Segura mittelst unzähliger Kanäle durch die weite Ebene leiteten und dadurch das Flussthal in einen immer grünenden, blühenden Garten, der Tausende von Einwohnern ernährt, die sogenannte Vega oder Huerta, umschufen. Von Marokko's Küste brachte man die schlanke Dattelpalme, den ergiebigsten Baum hiesiger Provinz, um sie im Thale des Segura anzupflanzen und salzigem Boden, der sich kaum für den Weinbau eignete, reichen Ertrag abzugewinnen. Und wie gut diese Spekulation gelungen, beweisen die schönen Palmenwälder, die sich von Alicante, Elche (spr. Eltsche), Orihuela bis Murcia hinziehen.

Nicht lange konnte dem scharfen Auge des Mauren der Reichthum verborgen bleiben, der in dem Innern der Berge schlummerte, besonders da schon Phönicier und Römer denselben ans Licht gezogen hatten. Cartagena's Hafen, einer der sichersten im ganzen Mittelmeere, war den Phöniciern sehr wohl bekannt, was am deutlichsten das von ihnen erbaute Kastell, dessen Ruinen noch jetzt stehen, zeigt. Als Hafenstadt zeichnete sich Cartagena vor allen übrigen Häfen der Süd- und Ostküste Spaniens aus, allein das umliegende Land, trocken und dürr, konnte nicht die Bewohner der Stadt ernähren; desshalb begann man in der Tiefe der Erde nach Schätzen zu suchen und es wurden die reichen Blei-, Kupfer- und Silberminen, die noch heute zu den reichhaltigsten der Halbinsel gehören, entdeckt. Einmal an der Meeresküste begonnen, suchte man auch die Höhenzüge, die das Campo de Cartagena von dem Flussthale scheiden und die jetzige Grenze zwischen der Provinz Murcia und Cartagena bilden, auszubeuten. Es entstanden an den Ufern des Segura Bergwerke, die wohl von den fleissigen Mauren mit Erfolg bebaut wurden, durch die Indolenz der Spanier aber wieder in Verfall geriethen, bis ihr Betrieb erst in neuester Zeit durch Französische und Deutsche Bergleute wieder aufgenommen worden ist. Doch nicht allein edle Metalle lieferte und liefert der an Mineralien verschiedener Klassen reiche Boden, auch heilbringende Wasser sprudelten hervor und der Gebrauch derselben brachte dem Kranken seine verlorne Gesundheit wieder. Es wurden an verschiedenen Orten Bäder errichtet, von denen als die ältesten Mula und Alhama, als neuere Archena (spr. Artschona) und Fortuna zu nennen sind. Die drei ersteren sind heisse Schwefelwasser, das letztere ein ebenfalls heisses, jedoch eisenhaltiges Wasser.

Um mich einmal von der Wirksamkeit der viel gepriesenen Bäder Archena's an mir selbst zu überzeugen, bestieg ich am 14. Mai 1858 Morgens 4 Uhr die täglich während der Badezeit von Murcia nach genanntem Orte führende Tartana, einen jener Marterkarren, deren man sich in hiesiger Provinz allgemein bedient, um auf das Land zu gehen. Es sind zweirädrige Karren, die nicht auf Federn, sondern auf den Axen der Räder selbst ruhen; die Sitze sind an den Seiten des Wagens angebracht und bei jedem Stoss, den der Wagen auf den unglaublich schlechten Wegen hiesiger Gegend erleidet, bekommt man einen Gegenstoss in den Rücken, sobald man es wagt, sich anzulehnen. Wir passirten die Puerta de Castilla und betraten die Huerta. Es war ein schöner Maimorgen, die weissen Blüthen der Orangenbäume erfüllten die Luft mit ihrem Aroma, auf dem dunkeln Laube funkelten Tausende von Thautropfen in den Strahlen der Morgensonne, die sich durch den die Vega bedeckenden Nebel Bahn zu brechen suchte. In der Vega selbst wurde es lebendig; die Landleute in ihrer Arabischen Tracht beluden mit den Produkten der Äcker und Gärten die Esel, um mit ihren treuen, langohrigen Gefährten zur Stadt zu ziehen. Die Vegetation war schon weit vorgeschritten, denn auf den Feldern bogen sich bereits die reifen Weizenhalme unter der Last ihrer Ähren oder die weit sich verbreitenden Melonenranken zeigten ihre gelben Blüthen, Erbsen und Saubohnen aber, letztere roh ein sehr beliebtes Gericht des Murcianers, waren reif oder bereits eingeerntet. Die grünenden Maulbeerbäume wurden des Schmuckes ihrer jungen Blätter beraubt, um die gefrässige Seidenraupe, jenes für die Bewohner der Huerta so wichtige, einträgliche Insekt, damit zu füttern, und fast vor jeder Thür der im Frühjahre von blühenden Rosen überdeckten Rohrhütten sah man die Weiber mit der Fütterung der Usanos (wie man in Murcia die Raupen zu nennen pflegt) beschäftigt.

Das erste Dorf, welches wir mit unserer rumpelnden Tartana erreichten, war Espinardo. Es ist höher gelegen als die Huerta und desshalb hört hier die Bewässerung

durch den Fluss auf. Wir hielten hier einige Minuten an, die ich dazu benutzte, den in dem Garten eines Marqués de Campillo stehenden Römischen Altar, der noch im besten Zustande sich befindet, zu besichtigen. Von hier aus warf ich einen Blick zurück auf die Vega und auf Murcia. Erstere, beinahe ringsum von steilen Gebirgen eingeschlossen, lag noch mit weissem Nebel bedeckt und gestattete dem Blick bloss nach Osten zu eine freie Aussicht auf das tief blaue, in der Morgensonne erglänzende Mittelmeer. Nach jener Richtung erhob sich auf steil aufsteigendem, mit Cactusgebüsch bedecktem Felsen die alte Maurenburg Monte agudo, an deren Gemäuer man noch heutigen Tages die Maurische Baukunst bewundern muss, hoch über den Nebel, aus dem ausserdem noch die Kronen der Dattelpalmen, gleich grünen Inseln, hervorragten. Von Espinardo an ziehen sich graugrüne Olivenpflanzungen noch eine Strecke weit zu Seiten der Fahrstrasse hin, bis sich dieselbe, mehr und mehr aufsteigend, zuletzt bloss durch kahles, höchstens noch mit einigen stachligen, gelb blühenden Cistusgesträuchen bedecktes Terrain hinschlängelt. Hat man aber die Höhe passirt, so liegt wiederum das grünende Thal des Segura vor den Blicken des Reisenden und bald erreicht er das am linken Flussufer gelegene wohlhabende Dorf Molina. Hier wurden die Maulthiere gewechselt und uns Zeit zum Frühstück gelassen, das man aber selbst bei sich führen muss, denn in der Venta dieses Dorfes ist ausser etwas reich mit Knoblauch gewürzter Wurst, die keinem Deutschen Gaumen behagt, kaum ein Stückchen Brod oder ein Glas Wein zu bekommen. In der Nähe von Molina biegt endlich der Weg nach links von der nach Madrid führenden Landstrasse ab und zieht sich jetzt durch Olivenpflanzungen, dürre Felder und kahles, hügeliges Land dahin, bis man wieder das gesegnete Flussthal erreicht, auf einer Fähre über den Fluss selbst setzt und endlich im schmutzigen Dorfe Archena anlangt. Hat man das Dorf passirt und ist durch einige enge, felsige Schluchten gekommen, in denen ein Palmengarten die einzige Abwechselung gewährt, so sieht man etwa nach $\frac{1}{2}$ Stunde Wegs die Bade-Anstalten am rechten Flussufer liegen. Das Flussthal ist hier so eng, dass am genannten Ufer kaum Platz für den oft in Felsen gearbeiteten Fahrweg bleibt.

Die Badehäuschen, einstöckig und ohne irgend eine Bequemlichkeit, stehen dicht zusammengedrängt auf felsigem, sterilem Boden um die Badeanstalt herum. Am jenseitigen Ufer ist ein Stück Land mit Weinstöcken und Aprikosenbäumen bepflanzt und das Grün derselben erfrischt einigermaassen den durch kahles, felsiges Terrain ermüdeten Blick der Badegäste. Die Thermen gehören zu den heissesten und an Mineralien reichsten Spaniens; das Wasser hat an der Quelle eine Temperatur von + 45° R. und ist hauptsächlich Schwefelwasserstoff- und Magnesiahaltig. Man benutzt es besonders gegen veraltete syphilitische und merkurielle Dyskrasien, doch leistet es auch bei chronischen Rheumatismen, wie ich mich an mir selbst überzeugt, und bei Neuralgien treffliche Dienste. Die Badeanstalten sind äusserst mangelhaft und trotz der zahlreichen Badegäste, die vom April bis Ende Juni und vom Anfang September bis Ende Oktober hierher strömen, wird doch nichts für Bequemlichkeit und Annehmlichkeit gethan. Erst seit einem Jahre hat man angefangen, ein grösseres Wirthshaus zu erbauen, das jedoch noch nicht vollendet und höchstens mit einer erträglichen Deutschen Bauernschenke verglichen werden kann. Hinter dem Wirthshause findet sich ein kleiner, mit einigen Ulmen, Orangen- und Mandelbäumen bepflanzter Garten, der, da er bewässert werden kann, zu einem reizenden Ort umgeschaffen werden könnte. Derselbe zieht sich bis an die Flussufer hin, die hier mit hohem Oleandergebüsch, das in jetziger Jahreszeit von rosenrothen Blüthen überdeckt war, eingefasst sind. Jenseits des Flusses erheben sich steile, kahle, durch ihre grotesken Formen höchst malerische Felsen.

Um uns nicht gar zu sehr in den Bädern zu langweilen — denn von Gesellschaften oder Vergnügungen, wie man es wohl in andern Badeorten findet, war hier keine Rede —, vereinigten wir jüngeren Leute uns jeden Abend im Hofe des Wirthshauses, liessen männliche und weibliche Jugend aus den nahen Dörfern mit Guitarren und Castagnetten kommen und Nationaltänze aufführen, und so hörte man oft noch bis nach Mitternacht den Hof vom Gesange Spanischer Copla's (Lieder, die zu den Tänzen gesungen werden) und vom Geklapper der Castagnetten erschallen.

Von einem $\frac{1}{2}$ Legua von Archena in Uléa wohnenden Grafen de Campo-hermoso eingeladen, ritt ich am dritten Tage nach jenem Dorfe. Als mein Pferd den steilen Berg hinter dem Wirthshause erklommen, glaubte ich mich in eine der schönsten Oasen Afrikanischer Wüsten versetzt, denn vor meinen Blicken breiteten sich die drei Dörfer Villanueva, Uléa und Ojós (spr. Ochhós) mit ihren Orangengärten, das sogenannte Valle de Ricote, aus. Es ist ein bezaubernder Anblick: ringsum kahle, öde Gebirge, auf denen kaum ein Grashälmchen gedeiht, mit ihren steilen, schroffen Felskegeln und von ihnen eingeschlossen ein mit Orangen-Hainen, aus denen unzählige Palmenkronen hervorragen, bedecktes, von dem hier noch nicht durch Kanäle seines Wassers beraubten Flusse durchströmtes, fruchtbares Thal. Zuerst erreicht man das Dorf Villanueva; die Gärten, die es umschliessen, sind mit Orangen-, Granat- und Aprikosenbäumen so dicht bewachsen, dass man unter einem dunkeln Laubdach dahinreitet, aus dem die goldenen Orangen, die oft 10 bis 12 Pfund schweren Cidra's, die kleineren Limonen (Lima) und hellgelben Citronen hervorschimmern. Dazu kommen nun noch im Monat Mai die brennend rothen Granat- und die weissen Orangenblüthen, welch' letztere in solcher Menge die Bäume bedecken, dass von den abgefallenen Blüthen der Boden beschneit erscheint. Hat man die Gärten passirt und sich an dem Gesang der Nachtigallen, dem Dufte der Blüthen ergötzt, auch wohl einige dieser kostbaren Früchte, die ebenfalls zu Tausenden am Boden liegen und dann von den Besitzern nicht des Aufhebens werth geachtet werden, versucht, so kommt man, um zu Pferde nach Uléa zu gelangen, an die Fähre, welche die Kommunikation zwischen den Dörfern vermittelt, und passirt so den Fluss, auf dessen jenseitigem Ufer der Weg durch dichtes Oleandergebüsch bis zum Dorfe führt. Will man zu Fuss die Tour machen, so kann man über die für Fussgänger bestimmte, direkt von einem Dorfe zum andern führende

Brücke gehen, kommt aber mit durchnässten Füssen am jenseitigen Ufer an, denn die Brücke besteht aus drei starken Baststricken, die über den Fluss gespannt sind, zwei, um darauf zu gehen, der dritte, um sich daran zu halten. Da aber die Stricke nicht fest genug angezogen sind, so senken sie sich ungefähr 1 Fuss tief ins Wasser, sobald sie durch eine Last beschwert werden.

Uléa's Gärten gleichen denen von Villanueva, bloss der grössere, von dem Grafen de Campo-hermoso, dem das ganze Dorf gehört, mit mehr Geschmack angebaute, zeichnet sich vor den übrigen aus. In diesem Garten findet man Orangenbäume, die wohl zu den ältesten in Spanien gehören mögen, denn der Stamm derselben ist von der Stärke eines Mannskörpers, ferner alle möglichen Sorten Europäischer Früchte und ausserdem noch eine Menge Afrikanischer und Süd-Amerikanischer Gewächse, die hier sich des schönsten Wachsthums erfreuen, da wegen der hohen Felswände kein kaltes Lüftchen in dieses verschlossene Thal eindringen kann. Über dem Garten thronen auf hohem, steilem Fels die Ruinen einer Maurischen Stadt und Festung, deren Gemäuer sich bis an den Fluss herabzieht. Der Fluss zwängt sich hier durch ein enges, felsiges Bett, welches von einem überhängenden Felsblock überragt wird, an den sich folgende Sage aus der Maurenzeit knüpft: — Eine Maurische Jungfrau liebte einen edlen Spanier, der, keine Gefahr scheuend, oft verkleidet sich der Stadt näherte, den Fluss durchritt und mit seiner Geliebten in der Nähe jenes Felsblockes, von wo aus man eine herrliche Aussicht über das Segura-Thal geniesst, Zusammenkünfte hatte. Das Mädchen entschloss sich endlich, mit ihrem Bräutigam zu entfliehen; sie verabredeten Zeit und Stunde, ohne einen Lauscher zu bemerken, der, hinter dem Felsen versteckt, ihre Unterredung mit angehört hatte und sie dem Vater des Mädchens hinterbrachte. Letzterer legte sich am festgesetzten Tage am jenseitigen Ufer in den Hinterhalt, überfiel und ermordete den Bräutigam. Als das Mädchen sich darauf an die bezeichnete Stelle begab, trat ihr Vater mit dem blutigen Haupte des Bräutigams statt seiner hervor und versuchte die entsetzte Tochter zu ergreifen, um sie nach der Stadt zurückzubringen, sie jedoch entging ihm, sprang auf den Felsblock und stürzte sich hinab in das felsige Bett des brausenden Segura. Seit jener Zeit wird der Felsen Salto de la nobia (Brautsprung) genannt. Eine halbe Stunde oberhalb Uléa, ebenfalls am Segura, liegt das Dorf Ojós, welches ganz den beiden vorher genannten bezüglich seiner Gärten und Vega gleicht. Die Menge von Früchten, die in diesen drei Dörfern geerntet werden, ist unglaublich; sie allein wäre hinreichend, den Bedarf an Orangen, Citronen u. s. w. für ganz Deutschland zu liefern, allein bis jetzt fehlt, um reicheren Gewinn daraus zu ziehen, bequemere Kommunikation mit einem Hafenorte, wie z. B. mit Cartagena oder Alicante. Kommt erst die projektirte Zweigbahn von Albacete nach Cartagena über Murcia zu Stande und gelangt die Provinz Murcia auf diese Weise in Verbindung mit Madrid und den beiden genannten Häfen, so werden nicht mehr Hunderte von Centnern der besten Früchte unter den Bäumen am Boden verfaulen, wie es jetzt geschieht, wo der Transport derselben einzig und allein mit Eseln vermittelt wird und desswegen ziemlich kostspielig ist.

Nächsten Herbst gedenke ich einen Ausflug nach der Sierra de Segura im Thale des Segura aufwärts bis an seine Quellen zu machen; dann wird mir es vielleicht vergönnt sein, etwas weitläufiger über diesen, der Provinz Murcia so reichen Segen spendenden Fluss in diesen Blättern zu sprechen.

Die neueste Volkszählung von Spanien.

Nach offiziellen Angaben.

Nach den parziellen Zählungen in Arragonien aus dem 14. und in Castilien aus dem 16. Jahrhundert wurden die ersten allgemeinen Volkszählungen in Spanien im vorigen Jahrhundert begonnen und von Zeit zu Zeit wiederholt. So erhielt man folgende Totalsummen:

im Jahre	1723	7,625,000	Einwohner,
„	1768	9,307,809	„
„	1787	10,286,150	„
„	1797	10,351,075	„
„	1821	11,248,026	„
„	1833	12,214,698	„

Ohne gemeinschaftlichen Plan vorgenommen und zum Theil nur auf Schätzungen beruhend haben diese früheren Zählungen nicht den Grad von Zuverlässigkeit, den man in anderen Staaten zu verlangen gewohnt ist. Die letztgenannte Zahl vom Jahre 1833 wurde im Jahre 1849 in Rücksicht auf die inneren Erschütterungen der Jahre 1833—43 und nach einer approximativen Schätzung auf 10,942,280 herabgesetzt. Seit dem Amtsantritt des Ministeriums Narvaez aber bildete das Zustandekommen einer möglichst vollständigen Statistik eine ernste Sorge der Spanischen Regierung; demnach wurde die Statistische Central-Kommission in Madrid unter der unmittelbaren Leitung des Herzogs von Valencia und mit ihr in Verbindung Provinzial- und Bezirks-Kommissionen aus den hervorragendsten Männern aller Berufszweige und Fachstudien, ohne Rücksicht auf deren politische Meinungen, gebildet. Diese Kommissionen sind unter sich der Art geordnet, dass die Bezirks-Kommissionen, deren es so viele giebt als Richter erster Instanz, indem einer jeden auch der betreffende Richter vorsteht, die ersten Erhebungen vornehmen und für die Verlässlichkeit der individuellen Arbeiten sorgen, die 49 permanenten Provinzial-Kommissionen, jede unter dem Vorsitze des Gouverneurs, die Zusammenstellungen nach Provinzen machen, endlich die unmittelbar vom Minister-Präsidenten geleitete Central-Kommission die letzte Verarbeitung besorgt und die Veröffentlichung veranstaltet. Die Plätze in diesen Kommissionen sind Ehrenstellen, Sekretäre, Adjunkten und dergl. werden aber vom Staate besoldet [1]).

Eine der ersten Arbeiten, welche nun dieses neu eingerichtete System von Kommissionen unternahm, war der allgemeine Census vom 21. Mai 1857, welcher trotz vielfacher Schwierigkeiten rasch und ruhig ausgeführt wurde und ein Resultat ergab, das bei weitem genauer und zuverlässiger ist, als die der früheren Zählungen und Schätzungen. Freilich darf man nicht vergessen, dass es ein

[1]) Bericht des Grafen von Ripalda, Mitglieds der Statistischen Central-Kommission in Madrid und offiziellen Vertreters Spaniens bei dem Statistischen Kongress zu Wien. (S. A. Ficker, Die dritte Versammlung des internationalen Kongresses für Statistik, Wien 1857.)

erster Versuch war und desshalb nothwendig mit Mängeln behaftet sein muss. Die Ergebnisse des Census sind bisher in den Zeitungen in sehr verschiedenen Lesarten veröffentlicht worden. Die „Preuss. Korrespondenz" gab im Jahre 1857 als Gesammtsumme 15,518,516 Seelen an, eine Zahl, die auch Professor Dieterici in seiner Arbeit über die Bevölkerung der Erde adoptirt hat. Der „Preuss. Staats-Anzeiger", 1857, Nr. 222, brachte zwar dieselbe Totalsumme nach der „Gaceta de Madrid" vom 7. Sept. 1857, die Zahlen für die einzelnen Provinzen aber ergeben zusammen 15,934,690 Seelen, so dass also seine Angaben mehrfach fehlerhaft sein mussten. Neuerdings wurde in mehreren Blättern, u. A. im „Preuss. Staats-Anzeiger" vom 16. Oktober, im „Moniteur universel", Nr. 293, und in der „Augsb. Allgem. Zeitung" vom 20. Oktober die Zahl 15,464,340 als die richtige angegeben, aber die Daten für die einzelnen Provinzen stimmten weder unter einander, noch ergab ihre Addition die obige Gesammtzahl. Wir wandten uns desshalb um zuverlässige Auskunft an Herrn von Minutoli, Preuss. General-Konsul für Spanien und Portugal, und dieser hatte die Güte, uns die offiziellen Angaben zu schicken.

Unter dem 20. November v. J. schreibt er von Barcelona: „Was die Zahl der Bevölkerung des Spanischen Festlandes, der Islas adjacentes (Balearen und Canarien) und der Nord-Afrikanischen Besitzungen anbetrifft, so weist der eben publicirte Census, wie die „Augsb. Zeitung" angiebt, 15,464,340 Seelen nach. Die einzelnen Provinzen enthalten aber (in dieser Zeitung) Unrichtigkeiten — vielleicht Druckfehler. Ich habe solche mit dem Original-Census verglichen und in der Anlage berichtigt." Danach sind die offiziellen Daten, wie folgt:

Provinzen.	Einwohner.	Provinzen.	Einwohner.	Provinzen.	Einwohner.
Barcelona . .	713,734	Orense . .	371,818	Ciudad Real	244,328
Valencia . .	606,608	Cordoba . .	351,536	Valladolid .	244,023
Coruña . . .	551,989	Leon . . .	348,756	Teruel . . .	238,628
Oviedo . . .	524,529	Jaen . . .	345,879	Canarien . .	233,784
Madrid . . .	475,785	Burgos . .	333,356	Cuenca . .	229,959
Sevilla . . .	463,486	Toledo . .	328,755	Santander .	214,441
Malaga . . .	451,406	Tarragona .	320,593	Albacete . .	201,118
Granada und Afrikan. Bes.	444,629	Almeria . .	315,664	Guadalajara .	199,088
		Gerona . .	310,970	Palencia . .	185,562
Afrikan. Besitz.	2,712	Lerida . . .	306,994	Huelva . .	174,391
Pontevedra .	428,886	Caceres . .	302,134	Logroño . .	173,812
Lugo . . .	424,186	Navarra . .	297,422	Avila . . .	164,039
Badajoz . .	404,981	Salamanca .	263,516	Biscaya . .	160,579
Cadiz mit Ceuta	390,222	Balearen . .	262,893	Guipuzcoa .	156,493
Ceuta . . .	7,144	Castillon . .	260,919	Soria . . .	147,468
Zaragoza . .	384,176	Huesca . .	257,839	Segovia . .	146,839
Murcia . . .	380,969	Zamora . .	249,162	Alava . . .	96,398
Alicante . .	378,958				

„Man darf es bei Spanischen statistischen Angaben mit Zahlen nicht allzu genau nehmen, mindestens ist man nicht sorgfältig genug im Drucken oder oberflächlich im Korrigiren. Beweis die anliegende, auf Grund derselben Volkszählung aufgestellte, amtlich veröffentlichte Bevölkerungstabelle, welche wiederum abweichende Angaben enthält, während eine Berichtigung der Volkszählung doch nicht Statt gefunden hat. Der Chef der Statistischen Kommission konnte mir diese Widersprüche nicht lösen. Ich habe demselben schon vier Gemeinden namhaft gemacht, die ich zufällig gesucht und gar nicht gefunden habe. Ausserdem ist es unangemessen, dass man bei der vorgenommenen Zählung die zufällig abwesenden Bewohner, mochten sie angesessene Familienhäupter oder notorisch nur in der Nachbarschaft sein, nicht mit gezählt, dagegen die auf Jahrmärkten, Volks- und Kirchenfesten zufällig anwesende flottirende Volksmasse als diesem Vereinigungspunkte angehörig aufgenommen, die auf den Landstrassen Befindlichen oder im Felde Arbeitenden wiederum nicht mit berechnet hat. Wenn nun bei den Landesgewohnheiten diese flottirende Bevölkerung auch verhältnissmässig gering ist, so erscheint mir doch das beobachtete Verfahren nicht praktisch."

Die erwähnte amtlich veröffentlichte Tabelle giebt als Gesammtbevölkerung 15,514,397 Seelen. Da die Abweichungen von der obigen nicht sehr beträchtlich sind und die Tabelle ausserdem den Flächeninhalt, die Zahl der Wohnorte, getrennt in Städte (Ayuntamientos) und sonstige Ortschaften, so wie die Dichtigkeit der Bevölkerung in den einzelnen Provinzen angiebt, so wollen wir sie hier folgen lassen.

Provinzen.	Areal in Qu.-Leguas (20 Leg. = 1°).	Städte.	Flecken, Dörfer, Weiler und sonstige Ortschaften.	Bewohnerzahl.	Bewohner auf 1 Qu.-Leg.
Alava . . .	110	90	438	96,398	867,25
Albacete . .	529	86	1209	201,118	380,18
Alicante . .	213	142	558	379,770	1782,95
Almeria . .	275,08	104	936	315,801	1184,35
Avila . . .	275,14	270	603	164,108	595,24
Badajoz . .	593	163	167	404,940	682,92
Barcelona . .	252	326	828	715,750	2840,02
Burgos . .	436,08	514	1269	333,347	764,03
Caceres . .	607,08	225	275	302,051	497,28
Cadiz . . .	236,18	41	1103	385,503	1627,86
Castellon . .	241	144	159	312,748	1297,70
Ciudad Real .	666	98	120	244,313	366,86
Cordoba . .	420,10	73	114	351,446	835,54
Coruña . .	257,09	97	920	552,525	2146,14
Cuenca . .	728	286	459	234,582	322,22
Gerona . .	190	248	604	310,961	1636,74
Granada . .	283	205	6094	444,005	1159,97
Guadalajara .	444	399	494	199,091	448,39
Guipuzcoa .	51,10	89	315	156,432	3037,51
Huelva . . .	277	77	184	174,390	629,60
Huesca . . .	538,08	371	1418	257,856	478,93
Jaen . . .	436	100	145	345,879	797,42
Leon . . .	593	236	1394	347,526	586,01
Lerida . . .	386	327	1846	308,314	798,74
Logroño . .	152	188	282	173,812	1143,50
Lugo . . .	258	64	1258	423,880	1642,94
Madrid . .	257,06	199	249	475,028	1827,80
Malaga . . .	255	109	238	461,482	1809,73
Murcia . .	423	41	419	380,970	900,63
Navarra . .	337,16	271	878	297,409	880,63
Orense . . .	194	95	4258	371,493	1914,85
Oviedo . . .	398	77	2802	525,530	1320,12
Palencia . .	217	245	460	185,831	874,34
Pontevedra .	124,17	70	654	429,143	3459,40
Salamanca .	385	382	1102	263,809	685,48
Santander .	162,18	110	645	214,418	1316,25
Segovia . .	224	139	357	146,806	657,26
Sevilla . . .	378,02	99	115	463,557	1226,02
Soria . . .	258	345	886	147,104	570,17
Tarragona . .	205	186	262	320,594	1627,92
Teruel . . .	454	275	293	238,631	525,61
Toledo . .	438,10	206	674	328,755	750,71
Valencia . .	346	285	422	605,799	1750,80
Valladolid .	256,04	123	414	243,992	952,42
Viscaya . .	95,10	127	127	160,470	1680,31
Zamora . .	261	300	634	249,801	955,16
Zaragoza . .	556	333	343	386,996	696,03
Summe	15,777,16	8980	39,426	15,034,184	952,91

Zu der Summe der Bewohner von 15,034,184 kommen hier noch die der Balearen (263,316) und Canarischen Inseln (216,897), zusammen in dieser Tabelle auf 480,213 angegeben, so dass die Totalsumme 15,514,397 Seelen beträgt.

Man sieht hieraus deutlich den Gegensatz der Küsten- und Binnenprovinzen, denn mit Ausnahme von Huelva und Murcia erhebt sich die Dichtigkeit der Bevölkerung in allen Küstenprovinzen über das Mittel für ganz Spanien (952,9), während sie in allen Binnenprovinzen, ausser Logroño, Madrid, Orense, Zamora und Valladolid, unter demselben bleibt; die beiden letzteren Binnenprovinzen erreichen aber nur eben das Mittel und Madrid hat sein günstiges Verhältniss nur der Hauptstadt zu verdanken. Die Vertheilung der Bevölkerung überhaupt ist also in dieser Beziehung ganz analog der Vertheilung der Städte Spaniens, von denen wir früher nachgewiesen, dass sie hauptsächlich einen Litoralstreifen einnehmen und gleichsam einen Kranz um das Land bilden. (S. die Kartenskizze zur Übersicht der Städte-Bevölkerung der Pyrenäischen Halbinsel in „Geogr. Mitth." 1856, S. 393.)

Während also der Census selbst etwa 15½ Millionen Einwohner als Totalsumme ergab, weisen die Angaben der kirchlichen, Verwaltungs- und Gerichtsbehörden, die sich in den Händen der Statistischen Kommission befinden, die Summe 16,301,851 nach, und wenn wir berücksichtigen, was oben über die Methode des Census, namentlich über die dabei vorgekommenen Auslassungen gesagt wurde, so ist vielleicht diese Zahl als die der Wahrheit am nächsten kommende zu betrachten. Sie liegt auch einer Mittheilung der „Wiener Zeitung", 1858, Nr. 266, zu Grunde, worin u. A. die Einwohnerzahl und Dichtigkeit der Bevölkerung nach der früheren Eintheilung des Landes[1]) angeführt werden. Da hierdurch eine Vergleichung mit den Angaben älterer Werke möglich wird, so möge die Tabelle hier Platz finden.

	mit Provinzen.	Areal in Deutsch. Qu.-M.	Einwohnerzahl.	Einwohner auf 1 Deutsche Quadrat-Meile.
Neu-Castilien .	5	1381,32	1,587,649	1149
Alt-Castilien .	8	1137,37	1,752,084	1540
Leon	3	728,12	897,468	1232
Asturien . . .	1	197,65	555,215	2809
Galicien . . .	4	511,94	1,891,878	3695
Estremadura .	2	691,65	741,844	1073
Andalusien . .	8	1508,33	3,066,023	2033
Murcia . . .	2	547,91	598,779	1093
Valencia . . .	3	449,57	1,328,415	2955
Arragonien . .	3	749,46	918,139	1225
Catalonien . .	4	592,92	1,735,420	2927
Navarra . . .	1	190,76	308,622	1617
Baskische Prov.	3	152,27	426,217	2799
Balearen . . .	1	86,19	266,952	3097
Canarische Ins.	1	139,70	227,146	1626
	49	9064,57	16,301,851	1798

Auch diese Übersicht bestätigt das oben ausgesprochene Gesetz des Gegensatzes zwischen Küsten- und Binnenprovinzen, denn mit einziger Ausnahme des wasserarmen, verödeten Murcia, das überdiess eine verhältnissmässig kurze Küstenstrecke hat, haben alle Küstenprovinzen eine dichtere Bevölkerung als Spanien im Ganzen genommen, alle Binnenprovinzen aber (Neu- und Alt-Castilien, Leon, Estremadura, Arragonien, Navarra) eine weniger dichte, das Mittel von 1798 nicht erreichende.

[1]) Die neuere Eintheilung in 49 Provinzen datirt vom 21. April 1834.

Die Thätigkeit der K. Russ. Geogr. Gesellschaft *in St. Petersburg, im Winter 1858—1859.*

Anknüpfend an unser letztes Résumé über die Sitzungen der K. Russ. Geogr. Gesellschaft[1]) stellen wir das Wichtigste aus ihren Verhandlungen seit den letzten Sommerferien zusammen. In der Sitzung vom 8. Oktober 1858 wurde zunächst über die Arbeiten der Sibirischen Expedition während des vergangenen Sommers berichtet. Lieut. Roschkoff hatte gemäss dem vorgesetzten Plan Irkutsk am 6. Juni verlassen, um auf einer Barke die Angara hinabzufahren. Er war beauftragt, eine Anzahl geographischer Ortsbestimmungen längs des Flusslaufes auszuführen, den er bis Jeniseisk verfolgen sollte; gegen die Mitte des September sollte er in Krasnojarsk eintreffen, dem Sammelplatz aller Mitglieder der Expedition vor ihrer Rückkehr nach St. Petersburg. Es waren schon günstige Nachrichten über seine Reise eingelaufen. Der Chef und Hauptastronom Schwartz reiste am 24. Juni von Irkutsk ab und kam am 10. Juli über Krasnojarsk nach Minussinsk. Von da aus erforschte er mehrere Nebenflüsse des Jenissei, die sich oberhalb Minussinsk von Osten her in jenen ergiessen, wie den Oja und Uss, das Gebirge, welches das Uss-Thal gegen Norden abschliesst, und die Quellgebiete des Jenissei selbst. Ausser seinen astronomischen Beobachtungen beschäftigte er sich mit der Sammlung geologischer Suiten und barometrischen Messungen. Herr Ussoltzoff hatte die Aufgabe, mehrere Punkte am Laufe des Amur zu bestimmen, um gewisse in den Arbeiten der Expedition noch gebliebene Lücken auszufüllen. Herr Radde fuhr in seiner Untersuchung des Chinghan-Gebirges und dessen Umgebungen fort[2]). Er hat den Wunsch ausgesprochen, während des Sommers 1859 seine Beobachtungen über Flora und Fauna der Amur-Gegenden vollenden zu dürfen, und die Geogr. Gesellschaft ist mit Freuden darauf eingegangen; er wird ausserdem noch die Berge von Tunkinsk und die zwischen den Quellgebieten des Jenissei und Amur besuchen. Die übrigen Mitglieder der Expedition sind im Herbst 1858 nach St. Petersburg zurückgekehrt und Herr Schwartz gab in der Sitzung vom 3. Dezember einen kurzen Überblick über die Hauptresultate derselben. Es wurden danach im Ganzen 254 Punkte astronomisch bestimmt; jedes Mitglied führte während der ganzen Zeit ein meteorologisches Register; die aufgenommenen Routen haben zusammen eine Länge von etwa 15,500 Werst und von allen besuchten Lokalitäten wurde eine detaillirte Beschreibung entworfen; ausserdem sind etwa 50 Karten der an die Routen anstossenden Gegenden nach den eingezogenen Nachrichten konstruirt worden. Diese Routen durchziehen Theile von Ost-Sibirien, die niemals vorher erforscht wurden.

An der Generalkarte von Russland wurde eifrig gearbeitet. Bis zum Oktober waren alle Sektionen angefangen und auf der Hälfte derselben die Konturen gezeichnet, zum Theil auch gestochen. Im Frühjahr 1858 hatte die Ge-

[1]) S. Geogr. Mitth. 1858, S. 295.
[2]) Vergl. Geogr. Mitth. 1858, S. 569, Nr. 38.

sellschaft im Verein mit dem Generalstab eine Chronometer-Expedition organisirt, welche zum Zweck der Konstruktion der Karte in den Gouvernements Wologda und Wjatka eine Reihe Positionsbestimmungen ausführen sollte. Die hierzu auserwählten Astronomen sind durch schlechtes Wetter in ihren Arbeiten etwas behindert worden, dennoch gelang es ihnen, 75 Punkte mit der wünschenswerthen Genauigkeit zu bestimmen, und im Oktober kehrten sie nach St. Petersburg zurück.

Auf Anregung des Herrn K. Wesselowsky hat sich aus den Mitgliedern der Gesellschaft ein Specialkomité für Meteorologie und Klimatologie gebildet und der berühmte Meteorologe Prof. Kämtz in Dorpat hat die Leitung der Arbeiten übernommen. Da er für das beste Mittel zur Verwirklichung der Zwecke des Komité's, d. h. zur Koncentrirung der jetzt zerstreuten, unter verschiedenen Formen und Methoden angestellten Arbeiten, die Publikation eines speziell meteorologischen Journals hielt, so hat die Gesellschaft eine Summe von 1000 Silberrubel jährlich dazu bestimmt. Herr Kämtz wird sich selbst der Redaktion unterziehen.

In der allgemeinen Jahresversammlung vom 14. Januar 1859 erhielten die Constantinische goldene Medaille: der ständige Sekretär der Akademie der Wissenschaften, K. Wesselowsky, für sein Werk über die Klimatologie von Russland, und Herr J. Axakoff für seine Studie über den Verkehr auf den Märkten der Ukraine. Kleine goldene Medaillen wurden zuerkannt: in der statistischen Sektion dem Herrn F. Terner für seine Abhandlung über den auswärtigen Handel von Russland in den Jahren 1853 bis 1856, die im 3. Bande des „Recueil statistique" abgedruckt ist; in der ethnographischen Sektion Herrn N. Wtoroff für seine wichtige ethnographische Studie über die Bevölkerung des Gouvernements Woronesch, welcher er einen historischen Überblick über das allmälige Anwachsen jener Bevölkerung, eine detaillirte ethnographische Karte und ein reiches Album mit den Typen und Trachten der verschiedenen Bewohner des Landes beigegeben hat; in der mathematisch-geographischen Sektion Herrn Astronomen T. Semenoff für seine umfassende Arbeit über die Mond- und Sonnen-Eklipsen, die einen Theil der Mémoiren der Gesellschaft ausmacht. — Erwählt wurden: zu Ehrenmitgliedern der Minister des Innern, S. Lanskoi; der General-Lieutenant von Kaukasien, Prinz A. Bariatinsky; der General-Gouverneur von Ost-Sibirien, Graf N. Murawieff-Amursky; Admiral Graf E. Putjatin und Admiral F. Wrangel; zu wirklichen Mitgliedern die Herren E. Tschirikoff, N. Karpoff, P. von Schultz, M. Wesselowsky, P. Wolkenstein, N. Lyjin und A. Antipoff; zu korrespondirenden Mitgliedern die Herren Arrowsmith, C. de Kergallé und F. Foetterle.

Herr Lamansky hat seit dem Beginn der Sitzungen im Oktober 1858 die Funktionen des Sekretärs, die während seiner Reisen im westlichen Europa von Herrn Besobrasoff versehen wurden, wieder übernommen.

Fossile Kohlen in Kaukasien.

Die Bekanntmachung eines angeblichen neuen Fundes von Steinkohlen in den Kaukasischen Provinzen veranlasste den Chef des Bergwesens im Kaukasus, den Obersten Iwanizkij, in der Russischen Ztg. „Kawkas" alle Fundorte steinkohlenähnlicher Mineralien in Cis- und Trans-Kaukasien zu beleuchten, worüber uns unser geehrter Korrespondent, Herr N. v. Seidlitz, Folgendes mittheilt: — „Das fragliche Fossil, auf das Herr Iwanizkij schon im J. 1850 bei einer geologischen Reise im Karabagh aufmerksam gemacht hatte, ist jetzt in derselben Gegend, nahe bei Ordubat, an einem dem Araxes tributären Flüsschen in einer 1 Arschin und 5 Werschok dicken, steil einfallenden Schicht gefunden worden. Es ist ein $67\frac{1}{4}$ % brennbare Stoffe und Flüssigkeit bei $32\frac{3}{4}$ % Asche enthaltender Brandschiefer, der zu einigen technischen Operationen, wie zum Rösten von Erzen, Kalkbrennen und zur Destillation von Flüssigkeiten, wohl anwendbar ist. Der Fund einer wahren Steinkohle wäre in solcher Gegend, wie der Ordubat'sche Kreis, von grösster Wichtigkeit gewesen und hätte sie zu einem der ersten Bergwerksdistrikte Russlands gemacht, da sie einen grossen Schatz der reichsten Kupfererze enthält und schon gegenwärtig fünf im Betrieb befindliche Kupferwerke enthält, in denen bisher noch Holzkohle verwandt wird. — Wahre Steinkohlen finden sich auf dem Kaukasus, dem die Steinkohlenformation fehlt, nicht. Dafür finden wir hier aber, wie in der Elburskette am Südufer des Kaspi-See's (wo man sie in neuester Zeit Russischer Seits abzubauen begonnen), mehrfache Fundorte einer jüngeren sehr guten Kohle, welche Herr Iwanizkij einen mit den Eigenschaften der echten Steinkohle begabten, zur Liasformation [1]) gehörigen, Lignit nennt. — Dieses Mineral findet sich auf beiden Seiten der Kaukasischen Bergkette. Am Nordabhange kennen wir zwei Fundorte desselben: 1) Am oberen Laufe des Kuban und seines Nebenflusses Teberda sind einige sanft geneigte, etwa 1 Arschin dicke Schichten einer ausgezeichneten Kohle bekannt, die jetzt von einer Kompagnie zum Bedarfe Stawropols und der Militärlinie des linken Flügels ausgebeutet wird und wegen des Reichthums dieser Gegend an Silbererzen dieser Industrie in Zukunft einen hohen Aufschwung verheisst. 2) Am entgegengesetzten Ende der Gebirgskette findet sich im Kürinischen Chanate und im Tabassaran eine Kohle von eben so schöner Eigenschaft, die wegen der Nähe dieser Fundorte am Kaspischen Meere und der projektirten Eisenbahnlinie eine grosse Wichtigkeit für die Zukunft hat. — Wir müssen nach Analogie darauf schliessen, dass die Liasformation mit ähnlichen Kohlenflötzen längs des ganzen Nordabhanges des Kaukasus hinziehe, doch ist man auf dem Zwischenraume bisher noch nirgend auf Kohle gestossen. — Am Südabhange des Kaukasus ist diese Kohle bisher nur von Einem Fundorte bekannt: 60 Werst in ONO. von Kutaïs, am Fusse des Berges Nakeral, beim Dorfe Tkibuli. Hier bildet sie eine 10 Faden dicke, schöne Folge von Schichten. Ihre Entfernung von den Konsumtionsorten und der Waldreichthum der Gegend verringern die kommerzielle Bedeutung derselben, die ihr jedoch wegen der Nähe bekannter Eisenerzlagerstätten in Zukunft nicht fehlen wird. Gegenwärtig sind Anordnungen zur Aufsuchung der Fortsetzung dieser Schichten nach

[1]) Hrn. Iwanizkij's Angabe, dass diess die älteste in Kaukasien bekannte Sedimentformation sei, ist ungenau, da Hr. Abich, der berühmte geologische Forscher Kaukasiens, am Fusse des Kleinen Ararat, zwischen Nachitschewan und Eriwan, die ältesten sedimentären Bildungen nachgewiesen hat. S—z.

Westen, in der Nähe des Schwarzen Meeres, getroffen worden. — In der Oolithformation im Süden des Kaukasus sind noch mehrere Fundorte echten Lignites bekannt, der sich meist in Nestern und dünnen Schichten findet; doch ist bisher noch kein zum Abbau geeigneter Ort gefunden worden. Solcher Weise kommt der Lignit nahe bei Achalzych, im Dshawischen Thale, längs der Kurà vor, selbst nahe bei Tiflis im Wera-Thale und in Kachethien."

Die Veränderungen des Vesuv-Gipfels.

Als einen Beitrag zur Geschichte des Vesuv-Ausbruches im Winter von 1857—1858 und der dadurch bewirkten Veränderungen in der Gestalt des Vulkangipfels tragen wir Folgendes nach aus einer Mittheilung des Herrn Ch. Sainte-Claire Deville im September-Heft 1858 des Bulletin der Geologischen Gesellschaft von Frankreich. Derselbe legte der Gesellschaft den Auszug eines Briefes des Herrn de Verneuil vor, datirt Neapel, den 6. Januar 1858, in welchem letzterer sagt: „— — Der Vesuv stösst in diesem Augenblick Dampfströme aus zwei Öffnungen aus, von denen die eine im Centrum des Plateau's, die andere am Fusse eines kleinen östlich gelegenen Kegels sich befindet. Die erstere Fumarole ist die bedeutendere und bildet eine Art Schlund (gouffre) von etwa 50 Mètres im Durchmesser, umgeben von drei konischen Erhöhungen. Die Dünste entweichen aus einer Öffnung, die nicht grösser als 8 Mètres im Durchmesser zu sein scheint, und zwar in einem ununterbrochenen Strom und nur von Zeit zu Zeit in stärkern Stössen hervorbrechend, die dann Steinfragmente mit sich führen." — — „Seit ungefähr drei Wochen hat der Vesuv noch drei Lava-Ströme in das Atrio del Cavallo ergossen." — — „Die Punta del Palo tritt aus dem übrigen Theil des Plateau's nicht mehr hervor. Jene kleinen Kegel, welche die centrale Öffnung umgeben, können wohl nicht mehr als 15 Mètres über dem Plateau erhaben sein — —." Hieran knüpfte Herr Sainte-Claire Deville die Bemerkung, wie sehr das obere Plateau des Vesuvs, so wie es hier beschrieben sei, von dem der Jahre 1855 und 1856 verschieden wäre. Im letzteren Jahre hatte er unter Beihülfe des Herrn G. Bornemann Gelegenheit, einen topographischen Plan desselben aufzunehmen; das Plateau wurde zu dieser Zeit noch durch die Punta del Palo beherrscht und überhaupt durch die Spitze von 1850; sein Centrum war von einer ungeheueren kreisförmigen Aushöhlung eingenommen, die 156 Mètres tief war und auf deren Grunde in kurzen Intervallen sehr unbedeutende Eruptionen erfolgten. Gegenwärtig dagegen ist nicht nur der Boden des Plateau's beinahe mit der Punta del Palo in gleicher Höhe, sondern er trägt auch drei kleine Kegel, die ohne Zweifel diese Spitze beherrschen, und die aus den neuen Öffnungen hervorgedrungene Lava ist, nachdem sie die leere Centralhohlung vollständig angefüllt hatte, mehrfach aus dem oberen Krater übergeströmt und hat sich über die Seiten des Bergkegels ausgebreitet. — Schliesslich citirte Herr Sainte-Claire Deville eine Stelle aus einer im Juni 1856 an die Akademie gerichteten Zuschrift, in welcher er, gestützt auf die oben erwähnten im letztgenannten Jahre von ihm angestellten Untersuchungen des Plateau's und Kraters des Vesuvs mit grosser Bestimmtheit alle die Veränderungen beider vorhergesagt hatte, welche nach der eben gegebenen Darsellung wirklich eingetreten sind.

Die Russische Expedition nach Persien.

Über den Fortgang dieser Expedition, welche bekanntlich von der K. Russischen Geogr. Gesellschaft ausgesandt wurde [1]), berichtet der Chef, Herr N. Chanykoff, von Herat aus unter dem 23. September 1858 Folgendes. Er selbst hatte auf den Wunsch des Schah am 8. April Asterabad verlassen, um sich über Schachrud und Damghan nach Teheran zu begeben, wo er am 22. April eintraf. Der Schah und seine Minister bezeugten das lebhafteste Interesse an dem Unternehmen und Herr Chanykoff wurde mit Empfehlungen an alle Autoritäten von Chorassan versehen, so dass sich der Expedition die günstigsten Aussichten für die Erforschung der zu besuchenden Länder eröffneten. Die Zeit des Aufenthaltes des Herrn Chanykoff zu Teheran wurde von den anderen Mitgliedern der Expedition zu Exkursionen in die Umgegend von Asterabad benutzt und sie konnten trotz der Aufregung, welche in Folge der beständigen Einfälle der Turkomanen in der Provinz herrschte, jene interessante Strecke der Kaspischen Ufer zum grossen Theil untersuchen. In den letzten Tagen des Mai vereinigten sie sich in Schachrud, verliessen dieses zu Anfang Juni und indem sie über Mesinan, Sabsewir, die Türkis- und Steinsalzminen, Nischapur und von da durch einen gebirgigen und pittoresken Landstrich gingen, gelangten sie am 24. Juni nach Mesched. Dieses von der Expedition durchzogene Land ist im Ganzen ziemlich bekannt, dieselbe Route verfolgten Fraser, Conolly, Burns, Lemm und Blaramberg, aber man darf nichtsdestoweniger von den vereinigten Anstrengungen der Russischen Forscher eine Menge neuer Thatsachen und Details erwarten, die zu sammeln einem einzelnen Reisenden unmöglich sein musste. Der Aufenthalt zu Mesched währte sieben Wochen und wurde zu Untersuchungen in der Umgegend, zum Studium der Denkmäler und der Prüfung der interessantesten, in der reichen Bibliothek des Iman Riza aufbewahrten Manuskripte benutzt. Herr Goebel besuchte während der Zeit Turbet, Cheidari, Turmis, Kuchimisch, Sebswar und Kutschan oder Kabuschan. Am 14. August verliess die Expedition Mesched und kam am 3. September in Herat an. Bis dahin waren bereits nicht unbeträchtliche Resultate erzielt worden. Herr Bunge sammelte etwa 1300 Pflanzenspecies; Herr Goebel besitzt 13 Kisten mit Versteinerungen; Herr Lentz führte an 29 Orten astronomische Positionsbestimmungen und an 9 Orten magnetische Beobachtungen aus; die Herren Binnert und Graf Keyserlingk brachten reiche Sammlungen von Reptilien, Arachniden und einige Exemplare aus höheren Thierklassen zusammen; Herr Chanykoff selbst untersuchte 25 Denkmäler und sammelte Notizen über die Dialekte der Persischen Sprache in den verschiedenen, von ihm besuchten Provinzen, sowie über die Eigenthümlichkeiten der Völker in dem nördlichen Theil von Chorassan. Meteorologische Beobachtungen wurden regelmässig während der ganzen Reise fortgeführt und die Aufnahmen erstreckten sich auf etwa 27,000 Quadrat-W.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1858, SS. 38 und 295.

Siebold's Reise nach Japan.

Im dritten Heft dieses Jahrgangs (S. 122) veröffentlichten wir eine Notiz über die Reise des Herrn von Siebold nach Japan, in welcher gesagt war, dass derselbe sich im Auftrage der Holländischen Regierung und der grossen Holländischen Handelsgesellschaft dahin begebe. Es ist uns seitdem der im Haag erscheinende „Algemeene Konsten Letterbode" vom 16. April d. J. zugegangen, worin eine, wie es scheint, officiöse Berichtigung unserer Angabe enthalten ist. Es wird in derselben auf das Bestimmteste hervorgehoben, dass „die Reise des Herrn von Siebold keine Gouvernements-Mission sei und keinerlei officiellen oder officiösen Charakter trage". „Sind wir wohl unterrichtet", heisst es u. A., „so ist der Zweck seiner Reise, für die Niederländische Handelsgesellschaft, in deren Dienst er zu gehen scheint, und mittelbar auch für den Niederländischen Handel im Allgemeinen, Handelsverbindungen in Japan anzuknüpfen." Da der Verf. der Berichtigung selbst sagt, die Einsendung an das genannte Blatt geschehe in der Hoffnung, dass uns dieselbe durch letzteres zu Gesicht käme und wir veranlasst würden, „ein Gerücht zu widerrufen, zu dessen Verbreitung unser Blatt gebraucht worden wäre", so kommen wir dem Wunsche des Einsenders aus dem Haag gern nach, müssen dabei aber auf das Bestimmteste erklären, dass die Nachricht, Herr von Siebold ginge im Auftrage der Holländischen Regierung, uns nicht durch diesen selbst zugegangen ist, wie der Einsender der Berichtigung nach der ganzen Fassung derselben und besonders nach der beigefügten Anmerkung (¹) zu glauben scheint, sondern von einem Dritten, einer sehr achtenswerthen Persönlichkeit, die uns zweifelsohne nach bestem Wissen, wenn auch irrthümlich, berichtet hat.

Galton's und Spottiswoode's projektirte Aufnahme *des Sinai.*

Der rühmlichst bekannte Süd-Afrikanische Reisende Francis Galton gedenkt in Gesellschaft eines anderen passionirten Englischen Reisenden, Herrn Spottiswoode, im Herbst nach der Sinai-Halbinsel zu reisen, um während einer Reihe von Monaten eine genaue Aufnahme dieses geschichtlich und geographisch so wichtigen Landes auszuführen. Trotz zahlloser verdienstlicher Reisen berühmter und unberühmter Männer durch diese Halbinsel hindurch ist unsere heutige Kenntniss noch so mangelhaft, dass bisher keine verlässliche und ausreichende Karte von derselben existirt oder existiren, so wie auch keine erschöpfende kritische Erledigung der Geschichte des Zuges der Israeliten Statt finden konnte. Wir begrüssen desshalb diess Unternehmen mit lebhaftem Interesse und dem Wunsche auf guten Erfolg. Die Reisenden werden von der Englischen Admiralität mit Instrumenten ausgerüstet werden, die nichts zu wünschen übrig lassen.

Submariner Telegraph durch das Rothe Meer, *englische Erwerbung der Insel Kamakan.*

Wir entnehmen der „Triester Zeitung" vom 5. April d. J. folgende Notiz über den Fortgang der Herstellung eines submarinen Telegraphen durch das Rothe Meer: — „Mit diesem Frühjahr ist die Legung des unterseeischen Telegraphen im Rothen Meer auf der 1500 Englische Meilen betragenden Strecke von Suez bis Aden auf das Kräftigste in Angriff genommen worden. Beamte und Material sind bereits in Ägypten eingetroffen. Zu Telegraphen-Stationen sind bestimmt: Suez, Kosseir, Suakim, Perim und Aden. Von einer Station in Massaua, dem unter Ägyptischer Hoheit stehenden Seehafen, welcher den Handel mit Abyssinien vermittelt, ist Abstand genommen, da die Landesregierung für die Sicherheit ausserhalb der Stadt einzustehen nicht im Stande ist. Aufgegeben ist auch die Abzweigung von Kosseir nach Dschedda mittelst eines Seitendrahtes, da die dortigen Korallenriffe dem Kabel zu gefährliche Feinde sein würden. Der Draht wird bei Suakim die Afrikanische Küste verfolgen und dann nach der anderen Seite des Arabischen Meerbusens übergehen, um nach Perim zu gelangen. Auf der Felsenkrone dieser an ihrer Sohle nur 70 Minuten im Umkreis messenden Insel werden die in Europa gezimmerten Wohnhäuser für die Telegraphen-Beamten aufgestellt.

Neuerdings haben die Engländer im Rothen Meere auf friedlichem Wege, angeblich durch Ankauf von einem Arabischen Scheik, eine neue Erwerbung, nämlich die der Insel Kamakan gemacht. Sie liegt nördlich von Perim unweit der Arabischen Küste und etwa unter dem 15. Breitengrade. Ihre Wahl soll vortrefflich sein. Geschützt durch ausgedehnte unterseeische Bänke ist das Fahrwasser des Zugangs sehr beengt und leicht zu beherrschen."

Tiefenmessungen im Indischen Ocean.

Kapitän Washington, Chef der Hydrographischen Abtheilung der Admiralität in London, schreibt uns, dass der Dampfer Cyclops, nach Erledigung seiner Tiefenmessungen im Rothen Meere, von Aden nach Karatschi gelothet habe. Auf dieser ganzen Strecke erreicht das Meer durchschnittlich kaum die Tiefe von 1000 Faden, während am Eingang in den Persischen Golf 2000 Faden gelothet wurden.

Australien der älteste Kontinent der Erde.

Es ist eine weit verbreitete, populär gewordene Ansicht, dass Australien der jüngste Kontinent sei, während die Resultate wissenschaftlicher Untersuchung gerade das Gegentheil beweisen. Sehr entschieden spricht sich hierüber Dr. Ferd. Hochstetter in einem Schreiben an die Kaiserl. Akademie zu Wien, datirt „an Bord der Novara, den 14. Dezbr. 1858", aus. Er erwähnt die paläontologischen Sammlungen, welche der „Novara" in Sydney zuflossen, und führt dann fort: „Man kennt fossile Säugethierreste aus Australien schon seit geraumer Zeit. Überraschend war aber das Resultat, dass sich neben grossen Pflanzenfressern auch die Reste von grossen Fleischfressern fanden, neben gigantischen Känguruhs auch grosse Dasyurus-Arten, welche die einstigen Herren der Höhlen in Australien waren, wie in Europa Ursus spelaeus und Hyaena spelaea. Allein noch merkwürdigere, noch überraschendere Analogien ergaben sich. Im Jahre 1847 brachte Herr Turner, ein Ansiedler in den Darling-Downs am Condamine-River, eine grosse Sammlung von fossilen Knochen nach Sidney, welche er aus Alluvialbänken in Kings-Creek, zu-

sammen mit Süsswasser[illegible]n, deren mehrere Arten noch heute in der Gegend leben ausgegraben hatte. Es gelang den gemeinschaftlichen Bemühungen der Herren Clarke, W[illegible]l und unseres unglücklichen Landsmannes Dr. Leichhardt, aus diesen Resten einen kolossalen Schädel von 4 Fuss Länge zusammenzusetzen, den berühmten Schädel von Diprotodon australis, Owen. Damit war ein ausgestorbener Thierkoloss nachgewiesen, ein Thier, das 10 bis 16 Fuss Höhe erreicht haben muss und das paläontologische Äquivalent unserer diluvialen Dickhäuter in Europa ist. In der Turner'schen Sammlung befand sich auch der Schädel eines zweiten ausgestorbenen gigantischen Beutelthieres von Rhinocerosgrösse, das dem von Owen aufgestellten Geschlecht Nototherium angehört.

Bekanntlich kennt man fossile Beutelthierreste als die Reste der ersten Säugethiere überhaupt, welche die Erde bevölkerten, auch in Europa aus dem Oolith von Stonesfield. Auch die berühmten fossilen Fusstapfen im bunten Sandstein deutet man als die Spuren beutelthierartiger Säugethiere, und es ist eine allgemein angenommene Ansicht, dass nach dem Ende der primären oder paläozoischen Epoche mit dem Beginne der sekundären Periode die ersten Säugethiere auftraten, und zwar der unvollkommenste Typus der Säugethiere, der der Marsupialien. Es ist eben so oftmals darauf aufmerksam gemacht worden, dass die Australische Fauna und eben so die Flora in ihrer Form von den Faunen und Floren der übrigen Welt so merkwürdig verschiedene Charaktere und Formen zeigen, welche in Europa die jurassische Periode oder im Allgemeinen die Sekundärzeit charakterisiren. Man hat desswegen Australien einen Kontinent genannt, der die Entwickelungsperioden der übrigen Kontinente nicht durchgemacht. Die Resultate der geologischen Untersuchungen in Australien scheinen diese Ansicht zu bestätigen, aber nicht in dem so allgemein verbreiteten irrigen Sinne, dass Australien ein junger Kontinent ist, der alle jene geologischen Entwickelungsperioden eigentlich erst noch nachzuholen hätte, sondern im Gegentheil in dem Sinne, dass Australien ohne Zweifel der älteste von allen Kontinenten der Erde ist, das in seiner jetzigen Gestalt am frühesten gebildete Festland, so dass seine jetzige Fauna und Flora in direkter Abstammung den ältesten Stammbaum aufzuweisen hat.

Man kennt nämlich in Australien bis jetzt ausser sehr unbedeutenden und beschränkten Tertiär-Ablagerungen (nur zwei Lokalitäten sind sicher) nur krystallinisches Gebirge und primäre Formationen vom Silurischen aufwärts, welche die Hauptmasse des Kontinents zusammensetzen. Die ganze Reihenfolge der sekundären Formationen scheint gänzlich zu fehlen. Aus dieser Thatsache folgt mit Nothwendigkeit, dass Australien seit dem Ende der Primärzeit kontinent ist, nie wieder vom Meere bedeckt, somit seit dem Anfange der sekundären Epoche durch alle jene undenkbaren Zeiträume hindurch, während deren Europa den gewaltigsten geologischen Revolutionen unterworfen, ein ruhiger Boden war, auf dem Pflanzen und Thiere gedeihen konnten in ununterbrochener Reihenfolge bis heute. Von diesem Gesichtspunkte ist die Fauna und Flora von Australien die primitivste und älteste der ganzen Welt und es erscheint weniger wunderbar, dass hier Typen noch jetzt leben, die in Europa längst ausgestorben, längst durch neue ersetzt sind."

Die Australischen Alpen.

Das Verdienst der ersten wissenschaftlichen Erforschung der Australischen Alpen gebührt Graf Strzelecki, indem er im Jahre 1840 die östliche Hälfte derselben erstieg und mit grosser Sorgfalt und guten Barometern die Höhe verschiedener Punkte bestimmte, unter denen folgende die hauptsächlichsten sind:

Mount Kosciuszko	6500 Engl. Fuss.
„ Dargal	5490 „ „
„ Pinnabar	4100 „ „

Lange Zeit galt der Kosciuszko als der Kulminationspunkt von ganz Australien, bis der vortreffliche Dr. Müller im Jahre 1854 im westlichen Theile der Alpen zwei Schneegipfel bestieg [1], die er für die höchsten des ganzen Systems hält und deren Höhe mit dem Kochthermometer annähernd folgendermaassen bestimmte:

Mount Hotham	7500 E. F.
„ Latrobe	7300 „

In einem Vortrag über die Entdeckungsgeschichte Australiens, den derselbe Forscher am 25. November 1854 vor dem Philosophical Institute zu Melbourne hielt, machte er folgende bisher unpublicirte Messungen bekannt, die im J. 1852 von Herrn Clark ausgeführt wurden:

Mount Kosciuszko	7308 E. F.
Munyang-Gebirge, zweithöchster Gipfel	7064 „
Marragurall oder Mount Murray (Quellgebiet des Murrumbidgee)	6987 „
Tollula (Quellgebiet des Murrumbidgee)	6934 „
Rams Head	6838 „
Bogang-Gebirge (Quellgebiet des Tumut)	6763 „
Bald Head (Quellgebiet des Gungarlin)	5337 „
Mount Gungarlin (Quellgebiet des Gungarlin)	5337 „
Crakenback Hill	4697 „

Ausdehnung der Dampfschifffahrt im Innern von Australien.

Während die neuesten Expeditionen ins Innere dieses Kontinentes zu Lande unter der Leitung der Herren Stuart, Babbage und Warburton ausgeführt wurden, hat Kapitän Cadell, der Pionier der binnenländischen Schifffahrt, seine Bekanntschaft mit den zur Beschiffung geeigneten Theilen des grossen Flusssystems der Flüsse Murray und Murrumbidgee bedeutend ausgedehnt. Kapitän Cadell ist (nach den neuesten Australischen Zeitungen) in der That über nicht weniger als 2500 Meilen dieser binnenländischen Gewässer hingedampft, indem er neuerlich den Murrumbidgee 800 M. weit bis nach Gundagai hinaufging und ausserdem den Wakool, einen Zufluss des Hauptstroms, auf eine Entfernung von 50 M. befuhr. Immer aber sind nach Cadell's Ansicht noch ungefähr 1150 M. übrig, auf dem Darling, dem Wakool und dem Edward, die mit Aufwand von einigen Tausend Pfund dem allgemeinen Verkehr, der Civilisation und dem Handel zugänglich gemacht werden können, so dass in ein oder zwei Jahren die Flussschifffahrt sich ununterbrochen über 3500—4000 Meilen ausdehnen und dem Anbau und Unternehmungsgeist neue Felder eröffnen wird.

[1] Geogr. Mitth. 1856, S. 158.

Geschlossen am 17. Mai 1859.

KARTE VOM AMERIKANISCHEN POLYNESIEN &C.

Von A. Petermann

AMERIKANISCHES POLYNESIEN

GILBERT-INSELN

ELLICE-INSELN

UNION GRUPPE

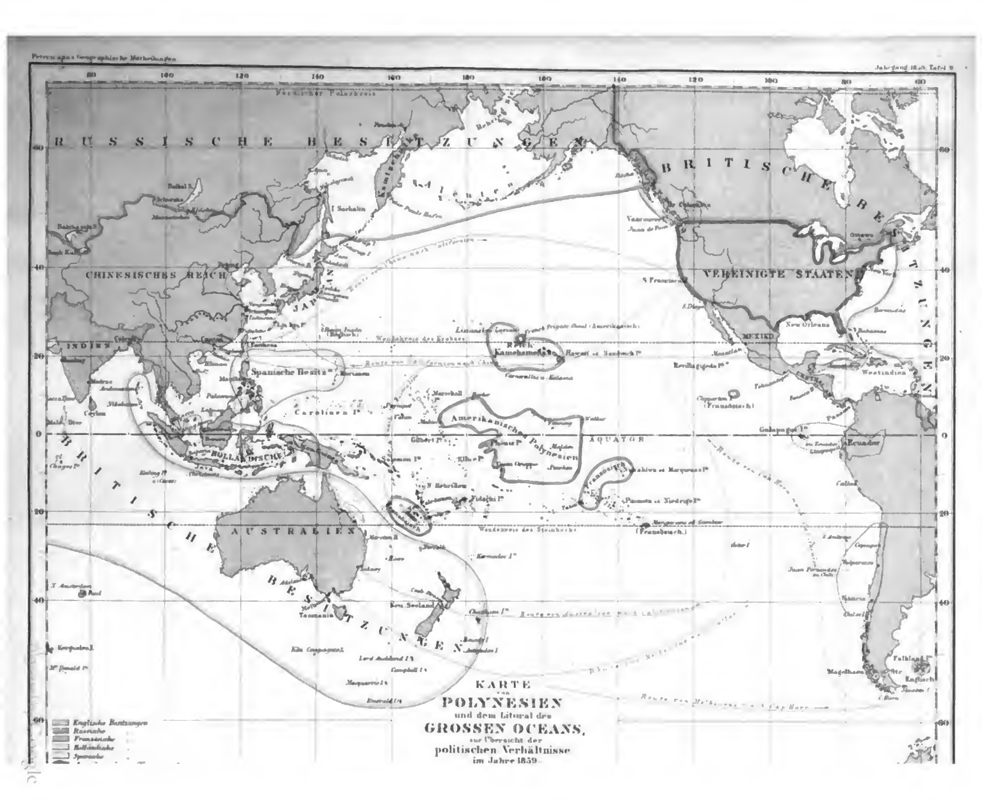
PHÖNIX-INSELN

SAMOA OD. SCHIFFER Is.

FIDSCHI-INSELN

GESELLSCHAFTS-INSELN

COOK-INSELN



Petermann's Geographische Mittheilungen
KARTE
von
POLYNESIEN
und dem Litoral des
GROSSEN OCEANS,
zur Übersicht der
politischen Verhältnisse
im Jahre 1859
RUSSISCHE BESITZUNGEN
BRITISCHE BESITZUNGEN
CHINESISCHES REICH
INDIEN
JAPAN
VEREINIGTE STAATEN
MEXIKO
AUSTRALIEN
Spanische Besitz.
HOLLÄNDISCHE
Amerikanisch Polynesien
Reich Kamehameha
Französisch
AQUATOR
Wendekreis des Krebses
Wendekreis des Steinbocks
Carolinen I.
Neu Seeland
Tasmania
Ecuador
Westindien
New Orleans
S. Francisco
Vancouver I.
Ceylon
Clipperton I. (Französisch)
(Französisch.)
Englische Besitzungen
Russische
Französische
Holländische
Spanische

Der kartographische Standpunkt Europa's am Schlusse des Jahres 1858,

mit besonderer Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezial-Arbeiten.

Von Emil von Sydow.

Gegenüber der Beachtung, welcher sich unsere früheren Besprechungen des topographisch-kartographischen Standpunktes Europa's in jährlichen Rückblicken zu erfreuen gehabt und welche sich in zahlreichen unmittelbaren Ausbeutungen von achtbarsten Stellen aus genugsam zu erkennen gegeben hat, hielten wir uns nicht allein für verpflichtet, unserem gewählten Thema durch erhöht beobachtende Sorgfalt reicheren Nahrungsstoff zuzuwenden, sondern fühlten uns auch dazu ermuthigt, im Verfolg unseres ursprünglichen Gedankens einen solchen Schritt weiter zu gehen, welcher zu einer möglichst bestimmten Lösung der gestellten Aufgabe zu führen im Stande wäre.

In diesem Sinne stellten wir eine Reihe von Fragen auf, deren Zweck da hinauslief, die Geschichte, den Gang und gegenwärtigen Standpunkt aller astronomischen, geodätischen und topographischen Arbeiten, welche auf die Erzeugung genauer Landesbilder abzielen, zu erforschen und nebenbei die bezüglichen Einrichtungen, literarischen Hülfsquellen und persönlichen Dienstleistungen kennen zu lernen, welche in den verschiedenen Ländern diesem Zwecke gewidmet sind. Die Redaktion der „Geogr. Mitth." bekundete durch Mitunterzeichnung der begleitenden Anschreiben an alle betreffenden Behörden sämmtlicher Europäischen Staaten ihr lebhaftes Interesse an der Beantwortung jener Fragen, nicht minder die Verlagshandlung den wissenschaftlichen Geist ihres Waltens durch bereitwilligste Beförderung derselben — und wir hatten demgemäss mit dem Beginne des Jahres 1858 das genugthuende Gefühl, nichts unterlassen zu sehen von der Verpflichtung, welche wir für das Interesse der geodätischen und geographischen Wissenschaft uns auferlegt hatten.

Auf die Gefahr hin, hier oder dort unter die Reihe jener zudringlichen Bittsteller gereiht zu werden, welche es von Zeit zu Zeit wagen, den ruhigen Geschäftsgang des Bureaukratismus stören zu wollen, mussten wir mit gewisser Spannung dem Erfolge unserer Nachforschungen entgegen sehen. Obgleich bereits Jahresfrist seit unserer Bitte um Belehrung verstrichen, so berechtigt uns der Eingang oder Nichteingang von gütigen Antworten doch noch zu keinem vollen Urtheile über den Zustand der geodätischen und topographischen Wissenschaft in ganz Europa. Von vielen Seiten ist uns mit liberalster Zuvorkommenheit ein äusserst werthvolles Material überwiesen worden, von anderen Orten her konnte unseren Wünschen nicht vollwichtig entsprochen werden, entweder wegen Unzulänglichkeit der eigenen Kenntniss, oder weil es an Zeit und Kräften zu umfassender Bearbeitung fehlte; nur von Einer Stelle aus — und von einer nicht zu erwartenden — wurden wir so gut wie ablehnend beschieden; mehrseitig verheisst uns freundlichste Zusage das Eingehen auf unsere Bitte für nächste Zukunft und nur über einen verhältnissmässig kleinen Theil unserer Adressen schwebt ein Dunkel, dessen positive oder negative Lichtung wir dem Verlaufe der Zeit überlassen müssen. Auf diese Weise in der Erstrebung unseres Zieles keineswegs entmuthigt und der bestimmten Hoffnung hingegeben, die empfindlichsten Lücken unserer Sammlung geodätischer Nachrichten des Baldigsten ausgefüllt zu sehen, müssen wir in den nachstehenden Bemerkungen von einer auf vielseitigeren Vergleich gestützten, konsequenten Durcharbeitung der uns disponibel gestellten Materialien zwar noch abstehen und dieselbe entweder anderem Orte oder späterer Zeit überlassen; aber dennoch können wir's uns nicht versagen, von den uns anvertrauten Schätzen schon jetzt eine bezügliche Anthologie zu liefern und ins Besondere „allen denen im Namen der Wissenschaft den aufrichtigsten Dank zu sagen, welche uns in mitfühlender Anerkennung der hohen Bedeutung unserer Aufforderung mit Beiträgen beehrt haben".

I. Russland.

Die am Schlusse des vorjährigen Berichtes ausgesprochene Erwartung, durch ein umfassenderes Werk des Kaiserl. Generals der Infanterie von Schubert reichlichem Material für unsere gegenwärtige Besprechung entgegen sehen zu können, ist glänzend erfüllt worden durch das Erscheinen des „Exposé des travaux astronomiques et géodésiques

exécutés en Russie dans un but géographique jusqu'à l'année 1855, par le Général de l'Infanterie T. F. de Schubert etc." Obgleich das Schlussheft der „Geogr. Mitth." pro 1858 dieser Darstellung bereits die hoch verdiente Achtung gezollt hat [1]), so ist es doch gewiss am richtigen Platze, durch ein näheres Eingehen auf den interessanten Inhalt unsere früheren Bemerkungen über den kartographischen Standpunkt Russlands zu ergänzen und an der Hand unseres bewährten Führers ein Résumé der historischen Entfaltung Russischer Topo- und Kartographie zu liefern.

Während des achtzehnten Jahrhunderts ruhten alle geographischen Erforschungen und Arbeiten einzig in den Händen der Akademie der Wissenschaften, von der ersten astronomischen Bestimmung einer Position an bis zum Stich einer Karte, welcher in einem eigens hierzu bestimmten Atelier — geografitscheskaia Palata — besorgt wurde. Die völlige tabula rasa, welche die Akademie vorfand, und daneben das Bedürfniss, sich in den noch ungemessenen weiten Räumen zu orientiren, forderte zu Anstrengungen auf, wie wir dergleichen in keinem Lande wieder begegnen. Überschaut man die bezüglichen Arbeiten der Akademie im achtzehnten Jahrhundert, so knüpft sich der Anfang astronomischer Ortsbestimmungen an den Namen des ersten Petersburger Astronomen Joseph de l'Isle und seines Bruders Louis, genannt La Croyère, welcher bereits von 1727 bis 1730 eine Reihe von 13 Breitenbestimmungen zwischen der Insel Kildin und Wologda ausführt und die Lage von Archangelsk vollständig, wenn auch mit wenig Glück, bestimmt. Bedeutungsvoller war eine zweite Expedition, welche auf Befehl der Kaiserin Anna im J. 1733 nach Sibirien und Kamtschatka unternommen und der Führung von La Croyère und Krasilnikow anvertraut wurde. Namentlich des letzteren Beobachtungen von 1736 bis 1745 werden in den Akten der Akademie mit Auszeichnung erwähnt, so dass bereits im J. 1760 ein Mémoire von Grischow an vollständigen Positionen 11 von Krasilnikow, 3 von Joseph de l'Isle, eine von La Croyère und an Breitenbestimmungen 23 aufführt, welche als erste verlässliche Führer in den Asiatischen Räumen zu betrachten sind. Nächst verschiedenen wichtigen astronomischen Ortsbestimmungen, namentlich solchen von Kraft aus den Jahren 1769 und 1770, wird die Aufmerksamkeit auf die sechsjährige Thätigkeit von Lowitz und Inoschodtsow gelenkt, welche sich dem Kaukasus zugewandt hatten, und es bleibt zu beklagen, dass ihr im J. 1776 ein tragisches Ziel gesetzt ward durch die Ermordung von Lowitz, während er mit einem Nivellement zwischen Don und Wolga beschäftigt war. Nur mit Mühe konnte Inoschodtsow seine Person und Weniges von den Instrumenten und Papieren seines unglücklichen Begleiters retten, so dass nur die Elemente von drei Positionen das Resultat sechsjähriger Anstrengungen blieben. Weit glücklicher fielen unterdess die astronomischen Arbeiten von Isleniew und Chr. Euler in Sibirien, dem westlichen und südlichen Russland aus, insofern sie mehrere wichtige Positionen ergaben. Mit noch reicherem Erfolge ward eine Reise gekrönt, welche Inoschodtsow und Tschernoi von 1779 bis 1785 auf spezielle Veranlassung der Akademie und Befehl der Kaiserin Katharina ausführten, während Tschernoi im J. 1785 von dem Missgeschick erreicht wurde, durch die Lesgier überfallen zu werden, als er nach glücklich ausgeführten Arbeiten in Taurien sich nach Stawropol und Mosdok wandte, um die verloren gegangenen Positionen von Lowitz wieder aufzunehmen. Nicht allein, dass Tschernoi all' seiner Instrumente und Papiere beraubt wurde, auch sein junger Schüler Arnoldi ward entführt und ist vergeblich von der Regierung reklamirt worden. Es war diess die letzte astronomische Expedition des achtzehnten Jahrhunderts, denn ein späteres Unternehmen des nunmehrigen Generals Chr. Euler in Finnland im J. 1790 wurde durch den Krieg unterbrochen.

Das Ergebniss dieser mühevollen Arbeiten ward von Rumowski im J. 1786 in einer 57 vollständige Positionen nachweisenden Tabelle veröffentlicht, und fügt man die vom Verfasser noch ausgelassenen Punkte hinzu, so erhöht sich das astronomische Arbeitsresultat auf 67 Positionen, von denen der grösste Theil die Prüfung durch Struve's spätere Bestimmungen in Hinsicht der Breite völlig befriedigend und Betreffs der Länge in äusserst annähernder Richtigkeit bestanden hat. Sieben und sechzig Positionen die Errungenschaft von sechzigjährigen Anstrengungen — das scheint wenig zu sein; erwägt man aber die dem Zeitalter entsprechende Schwerfälligkeit der Instrumente und Methoden der Beobachtung, die Weitläufigkeit des Reiches, die tausenderlei Gefahren der Reisen und den ganzen wissenschaftlichen Standpunkt, so muss Russland der Ruhm zugesprochen werden, durch die Thätigkeit der Akademie im achtzehnten Jahrhundert in astronomisch-geographischer Beziehung alle Nationen Europa's überflügelt zu haben.

In der allmäligen Ausbildung der Russischen Topo- und Kartographie treten uns einige interessante Momente entgegen, welche deutlich zeigen, dass nur gleichzeitiges Ausbilden und Ineinandergreifen astronomischer und geodätischer Wissenschaft glückliches Gedeihen verbürgen kann. Obwohl schon unter Kaiser Paul's I. Regierung ein topographisches Dépôt unter dem Namen eines „Kartendépôts" errichtet ward, so gewann dessen Wirksamkeit doch erst

[Alle nachstehends angeführten Karten sind jeder Zeit durch die Simon Schropp'sche Landkarten-Handlung (L. Beringuier) zu Berlin (Jägerstrasse 24) zu beziehen.]

[1]) Geogr. Mitth. 1858, S. 546.

zur Regierungszeit Alexander's I. eine hervorragende Bedeutung. Zwei talentvolle Männer — der General Suchtelen als General-Quartiermeister und Oppermann als Direktor des Kartendépôts — unternahmen es, im Interesse der Genüge militärischen Bedürfnisses, die erste grosse Spezialkarte von Russland, welche als sogenannte „Hundertblattkarte" bekannt geworden ist, herstellen zu lassen. Das Material entlehnte man den Aufnahmen der Feldmesser und für Wiborg und Estland auch solchen des Generalstabs; das Detail war zum Theil werthvoll, aber bei dessen Zusammenstellung musste sich der Mangel einer hinreichenden Zahl fixirter Punkte für eine durchgreifende Übereinstimmung klar herausstellen. Um dem für die Zukunft abzuhelfen, beschloss General Suchtelen, für eine gewisse Anzahl von Offizieren des Generalstabes einen praktisch-astronomischen Kursus einzurichten, und erkor in glücklichstem Takte zu dessen Leitung den Akademiker Schubert. Seit dem Jahre 1802 widmet sich das scharfsinnige, ausgezeichnete Talent desselben in einer Reihe von zwanzig Jahren diesem Berufe mit unermüdlichstem Eifer; die kolossalen und zusammengesetzten Instrumente, wie die unsicheren und verwickelten Methoden der Beobachtung werden ersetzt durch einfache Apparate und abgekürztes Verfahren, die astronomischen Reisen werden erleichtert und verkürzt, und wie erfolgreich die Lehre Schubert's wirkte, dafür sprechen alsbald vortreffliche Ortsbestimmungen Seitens mehrerer Offiziere, wie namentlich die von Theslew I. und II., Kotzebue, Tenner, Schubert (Sohn) u. s. w.

Während der Kriegsperiode von 1805 bis 1815, welche die meisten Generalstabsoffiziere den Degen mit dem Sextanten vertauschen hiess, trat die Akademie wieder in ihr altes Recht, indem sie den Astronomen Wischniewsky zu einer grossen Observationsreise veranlasste, die von 1806 bis 1815 währte. Mit rastloser Thätigkeit bestimmte derselbe in dem weiten Raume zwischen Libau und Jekaterinburg, Mesen und dem Elborus an 250 Punkte, und wenn Struve sagt, dass weniger die Ausdehnung wie der innere Werth jene Arbeit auszeichne, so müssen wir dem Urtheile dieses kompetenten Richters beistimmen und Wischniewsky's Leistungen den grössten astronomisch-geographischen Arbeiten des Jahrhunderts zugesellen. Dennoch ist ein grosser Theil jener Bestimmungen nur von historischem Werthe geblieben, weil der Tod deren Schöpfer noch vor Beendigung aller Berechnungen und speziellen Nachweisungen abrief. In dieselbe Periode fällt ein erster Versuch der Triangulation Seitens des Kartendépôts. Er wurde von Dr. Pansner mittelst des Repetitionskreises ausgeführt, erstreckte sich nur über das Stadtgebiet von Petersburg und liess noch viel zu wünschen übrig, war aber immerhin der erste Schritt zum Betreten einer neuen Bahn.

Diese Bahn erhielt eine bestimmte Richtung seit Ernennung des Fürsten Wolchonsky zum Chef des Generalstabes und Kartendépôts; die Aufnahmen folgten nicht mehr den Bedürfnissen des Augenblicks, sondern erhielten ein festes System, die Triangulationen wurden in ihren gebührenden, vorbereitenden Werth gesetzt und ihnen als Hauptinstrument der Repetitionskreis, als Winkelmessmethode das System der Repetition und als unmittelbarer Berechnungsanhalt das Werk von Puissant zugetheilt. Auf diesen Grundsätzen basirt die erste grosse Triangulation, das ist die des Gouvernements Wilna, welche 1816 begann. Dass diese Prinzipien bald mehr oder minder erschüttert werden mussten, leuchtet Jedem ein, dem der Einfluss bekannt ist, welchen die neuen Instrumente Reichenbach's, Frauenhofer's, Ertel's u. s. w. und die grossartigen Arbeiten von Gauss, Bessel, Struve und Anderen auf die Geodäsie ausgeübt haben.

Je energischer man die Triangulations- und Aufnahmearbeiten im westlichen Russland in Angriff nahm, um desto fühlbarer wurde der Mangel an ausreichenden Kräften — und wieder war es dem nunmehrigen General von Schubert vorbehalten, durchgreifende Hülfe zu schaffen. Ein von ihm im J. 1821 eingereichter Plan zur Bildung eines Topographen-Korps erhielt die volle Zustimmung des Fürsten Wolchonsky und im J. 1822 die Allerhöchste Genehmigung mit dem Befehle sofortiger Einrichtung unter spezieller Direktion des Generals. Demgemäss erfolgte die Gründung einer Topographen-Kompagnie zu Petersburg unter dem Namen einer Kompagnie des Topographischen Dépôts mit einer Schule zur Unterweisung in Mathematik, Zeichnen, Topographie, Deutscher Sprache, im Graviren und in anderen unentbehrlichen Kenntnissen, wie die Formirung von acht Topographen-Kompagnien zur Zutheilung bei den Aufnahmen und den Armeen. Nach vollführtem Kursus in der Petersburger Schule und gut bestandenem Examen wurden die Topographen zu Offizieren des Topographen-Korps ernannt, dem Generalstabe attachirt und lediglich zur Verwendung bei geodätischen Operationen bestimmt. Um aber nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch für die höheren Arbeiten astronomischer Beobachtungen auszubilden, reichte Struve bereitwillig die Hand durch einen bezüglichen Kursus für die dazu befähigtsten Offiziere des Generalstabes, des Topographen-Korps und später auch des Korps der Flotten- und Steuerleute (corps des pilotes). Nur einer solchen vortrefflich durchdachten und gediegenen Basis sind die umfangreichen und werthvollen Schöpfungen Russlands auf dem Gebiete der Geodäsie und Kartographie zu verdanken, sie steckt daher eine neue Epoche für die Entfaltung der Russischen Topographie ab. Ihr so schnelles Emporblühen wäre aber nicht begün-

27 *

stigt gewesen, hätte nicht Struve durch seine berühmten astronomischen Arbeiten die unentbehrlichen Anlehnepunkte geboten; sein Name vereinigt sich daher mit dem des General von Schubert, um unverlöschlich in der Kulturgeschichte Russlands dazustehen.

Die ökonomische Gesellschaft Livlands hatte durch Feldmesser eine sehr spezielle Karte ihrer Provinz anfertigen lassen, da aber ihr Nicht-Zusammenpassen wiederum den Mangel orientirender Fixpunkte fühlen liess, so folgte Struve dem Ersuchen zu einer Triangulation Livlands in der Zeit von 1816 bis 1819, und es scheint fast so, als hätte diese Arbeit den Anstoss zu jener grossen Gradmessung gegeben, welche von 1821 bis 1855 ausgeführt wurde und auf welche die „Geogr. Mitth." bereits wiederholentlich aufmerksam gemacht haben [1]). Ingleichen brachten die „Geogr. Mitth." schon früher eine bildliche Übersicht der bis zum Jahre 1858 ausgeführten trigonometrischen und astronomischen Arbeiten [2]), welchem interessanten Resultate wir uns erlauben Nachstehendes hinzuzufügen. Unter unmittelbarer Leitung des General Tenner wurden ausgeführt die Triangulationen der Gouvernements Wilna im J. 1816, Kurland 1822, Grodno 1825, Minsk 1830, Wolynien und Podolien 1836, Bialostok und Kiew 1843 — deren zusammengefasste Räumlichkeit als ein grosses zusammenhängendes Dreiecksnetz betrachtet werden kann. Die Triangulationen des General von Schubert erstreckten sich auf die Gouvernements Petersburg, Pskow, Witebsk und einen Theil von Nowgorod von 1820 bis 1832, auf Moskau, Smolensk und Mohilew von 1833 bis 1839, auf die Halbinsel Krim 1836 bis 1838 und auf Twer und den südlichen Theil Nowgorods von 1840 bis 1844, die Beendigung dieses letzten Abschnittes bis 1847 dem General Tutschkow anvertrauend. All' diese umfangreichen Arbeiten geschahen nach ein und demselben Systeme und mit denselben Instrumenten. Mittlerweile auch zum Direktor des Hydrographischen Departements der Marine ernannt, reihete General von Schubert in den Jahren 1828 bis 1838, unterstützt durch Baron v. Wrangel, eine Triangulation des Finnischen Meerbusens ein. Der grosse Komplex der Gouvernements Tula, Kaluga, Orel, Kursk, Tschernigow und Pultawa erhielt sein Dreiecksnetz in den Jahren 1840 bis 1857 durch Oberst Oberg I. und nach dessen Tode durch den Bruder, Oberst Oberg II. General Tutschkow füllte im J. 1847 eine Triangulationslücke im südlichen Theile von Mohilew aus und dehnte 1848 das Dreiecksnetz Moskau's bis Jaroslawl und Kostroma aus. Nachdem General Tenner von 1845—1853 die Triangulation von Polen und 1847 diejenige von Bessarabien ausgeführt, ward es dem General Wrontschenko vorbehalten, von 1848 bis 1855 durch Triangulation der Gouvernements Cherson, Jekaterinoslaw, Charkow, Nord-Taurien und eines Theiles des Landes der Don'schen Kosaken ein Triangulationsgebiet abzurunden, welches vom Finnischen bis zum Schwarzen Meere und vom Don bis zur Prosna einen Raum von durchschnittlich 26,000 Quadrat-Meilen bedeckt. In den Jahren von 1847 bis 1853 gelang es ferner dem General Chodsko, ein Dreiecksnetz über Trans-Kaukasien zu legen, und 1853 schloss sich der Topographen-Offizier Wasiliew bei Nowo-Tscherkask mit einer neuen Triangulation an das Neu-Russische Netz an, um nach Astrachan und Kisliar hinüber zu arbeiten und die Wolga aufwärts zu steigen, in welcher Richtung die gegenwärtigen Arbeiten fortgesetzt werden. Wir können es nicht wagen wollen, die grossen Verdienste der genannten Männer gegenseitig abzuwägen; es bedarf nur eines flüchtigen Blickes auf den Umfang und die oft grosse Schwierigkeit der Aufgabe, um ihre Namen in den Annalen der Wissenschaft ruhmvollst gesichert zu wissen.

Die angeführten Triangulationen waren indessen, neben den nun mit voller Kraft eingreifenden topographischen Aufnahmen, nicht die einzigen Arbeiten zur Aufklärung der Geographie Russlands und Basirung kartographischer Darstellungen; wir müssen auch noch anderer Unternehmungen gedenken, welche glänzendes Zeugniss von der wissenschaftlichen Thätigkeit ablegen. Im J. 1828 löste Oberst Dittmar die schwierige Aufgabe einer militärischen Aufnahme des Kriegsschauplatzes in der Türkei, also der Moldau, Walachei, Serbiens und eines grossen Theils von Bulgarien, einzig dadurch, dass er die fehlenden trigonometrischen Punkte durch astronomische Ortsbestimmungen ersetzen liess und durch die Geschicklichkeit seiner Offiziere ein erstes derartiges Beispiel lieferte. Im J. 1833 leitete General von Schubert zu schärferer Bestimmung der wichtigsten Punkte des Baltischen Meeres die erste grossartige chronometrische Expedition in Russland. Er erhielt den Kriegsdampfer Herkules zur Disposition, hatte 56 Chronometer an Bord, wurde von Baron v. Wrangel und Flotten-Kapitän Kosmin thätigst unterstützt und hat die Ergebnisse dieses interessanten Unternehmens in einem eigenen Werke publicirt [1]). Im J. 1834 erhielt Wrontschenko eine geodätische Mission nach Klein-Asien, er bestimmte während zweier Jahre astronomisch an hundert Punkte und lieferte der bezüglichen Kartographie vortrefflichste Grundlagen. Verhältnissmässig nicht minder reich an wissenschaftlicher Beute kehrte Lemm aus Persien zu-

[1]) Geogr. Mitth. 1857, SS. 315—321 und Tafel 14; desgl. 1858, S. 545.

[2]) Geogr. Mitth. 1858, Tafel 9 und S. 251.

[1]) Chronometrische Expedition, ausgeführt im J. 1833. Petersburg, 1836. 1 vol. 4. (Russisch.)

rück, als er im J. 1838 eine Karawane nach Teheran begleitet und seine Exkursion bis Mesched ausgedehnt hatte [1]), und eben so Wasiliew, welcher im J. 1838 nach Orenburg zur Beobachtung der Kirgisen-Steppe abgesandt war und die Expedition nach Chiwa im Winter von 1839 zu 1840 begleitet hatte.

Dass sich trotz all' dieser Kraftentwickelungen die Akademie der Wissenschaften ihrer Sorge für die Aufklärung der Russischen Landeskenntniss nicht enthoben fühlte, dafür sprechen neben vielen anderen auch bedeutungsvolle astronomisch-geographische Arbeiten, deren wir nur einige in Erinnerung bringen. Während Fuss von der Begleitung einer Chinesischen Expedition im J. 1830 werthvolle Ortsbestimmungen namentlich aus den Baikal-Landschaften mitbringt und Fedorow von 1832 bis 1836 unter unsäglichen Kämpfen mit Widerwärtigkeiten aller Art in Sibirien 79 Positionen bestimmt, fesselt die Absendung von Fuss, Sabler und Sawitsch im J. 1836 zur Nivellirung des Terrains zwischen Schwarzem und Kaspischem Meere die Theilnahme der gesammten geographischen Wissenschaft. Das Resultat dieses denkwürdigen Unternehmens ist durch ein besonderes Werk seines einsichtsvollen Instruktors bekannt geworden [2]), es ist aber nicht allein die definitive Bestimmung der Depression des Kaspischen Meeres das Werthvolle dieser Arbeit, sondern nicht minder auch, dass alle Stationen trigonometrisch mit einander verbunden und die Gipfel des Elborus und Kasbek in das Dreiecksnetz gezogen wurden. Es ward hierdurch die Lagenbestimmung von Tiflis vereinfacht und dem Trans-Kaukasischen Netze ein erwünschter Anhalt geboten.

Einen neuen Wendepunkt für die astronomischen Arbeiten musste im J. 1839 die Gründung des grossen Observatoriums zu Pulkowa bilden. Nachdem durch die beiden äusserst wichtigen chronometrischen Expeditionen von W. Struve im J. 1843 zwischen Pulkowa und Altona und im J. 1844 von O. Struve (Sohn) zwischen Altona und Greenwich [3]) die Position des Observatoriums genau bestimmt worden, konnte es zum Ausgangs- und Anlehnepunkt für andere Chronometer-Expeditionen benutzt werden, welche auch nicht lange auf sich warten liessen. Die erwähnte bildliche Darstellung der „Geogr. Mitth." [4]) bringt die Richtung dieser Expeditionen zu deutlicher Anschauung und wir erlauben uns dem hinzuzufügen, dass Statt fanden die Expeditionen von Pulkowa nach Moskau und Warschau im J. 1845, von Moskau nach Nikolajew, resp. Kiew und Schitomir, 1846, zwischen Moskau und Kasan 1850, zwischen Pulkowa und Dorpat 1853, zwischen Moskau und Astrachan 1855 und zwischen Pulkowa und Archangelsk, resp. Archangelsk und Moskau, im J. 1857. Je werthvoller der Gewinn dieser Arbeiten sein muss, um so mehr bedauert General von Schubert in seinem „Exposé", dass dergleichen noch nicht unmittelbar zwischen Moskau und Warschau vorgenommen worden sind. Auch P. von Krusenstern (Sohn des berühmten Hydrographen) bestimmte als Begleiter des Grafen Keyserling auf der Erforschungsreise nach dem Petschora-Lande 44 Positionen bezüglich der Länge durch Chronometer zu einer solchen Genüge, dass ein vorläufiger Kartenentwurf jener Gegenden gewagt werden konnte, und die astronomischen Beobachtungsreisen des besonders eifrigen und gewandten Offiziers des Topographen-Korps „Lemm", welche von 1846 bis 1855 in den verschiedensten Theilen des Reichs unternommen wurden, arteten mehr oder minder in reine Chronometer-Expeditionen aus.

In dem Charakter der Geographischen Gesellschaft zu Petersburg, welcher reichlicher Gelegenheit geboten wird, thätig in die Förderung ihrer vaterländischen Geographie einzugreifen, wie das in manchen anderen Kreisen nominell ähnlicher Tendenz der Fall ist, liegt es, dass ihre Wirksamkeit, je nach Verhältniss, hinter den Leistungen des Topographischen Dépôts und der Akademie nicht zurückbleibt. Wir haben dafür schon häufig laut sprechende Zeugnisse beigebracht und erinnern im Sinne des einmal angeregten Thema's hier nur an Wrontschenko's Positionsbestimmungen in den Gouvernements Rjasan, Tambow, Wladimir und Orel im J. 1847, an die werthvollen Bestimmungen Kowalsky's als Begleiters der bekannten Ural-Expedition im J. 1847 bis 1850, ferner an die reiche Positionsausbeute von Schwartz in den Landschaften jenseit des Baikal-See's von 1849 bis 1852 und an die Ortsbestimmungen von Döllen und Hübner im südlichen Ural 1855 und 1856 — anderer partieller Exkursionen gar nicht gedenkend.

Schliesslich ist es Pflicht, sich der Verdienste zu erinnern, welche sich die Marine um die Förderung der Russischen Geographie erworben hat. So werthvoll wie ihre Arbeiten während des achtzehnten Jahrhunderts, namentlich zur Erforschung des Eismeeres, auch gewesen sein mögen, die astronomischen Arbeiten mussten doch unzureichend bleiben und erst mit der Weltreise Krusenstern's im J. 1803 beginnt eine neue Ära für die Genauigkeit der hydrographischen Arbeiten. Dass deren nächstes Ziel vorzugsweise die Nordküsten waren, ist leicht erklär-

[1]) Geogr. Mitth. 1856, S. 137.

[2]) Struve: Beschreibung der zur Ermittelung des Höhenunterschiedes zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere ausgeführten Messungen. Petersburg, 1849. 1 vol. 4.

[3]) W. Struve: Expédition chronométrique exécutée par ordre de Sa Majesté l'Empereur Nicolas I. entre Poulkova et Altona pour la détermination de la longitude géographique relative de l'Observatoire central de Russie. Pétersbourg, 1844; und Expédition etc. entre Altona et Greenwich . . . par W. Struve et O. Struve, 1846.

[4]) Geogr. Mitth. 1858, Tafel 9.

lich. Wir begegnen da unter Anderen im Weissen Meere und an Nowaja Semlja's Küsten von 1822 bis 1824 Lütke und von 1826 bis 1832 Reinecke, von 1821 bis 1828 Iwanow und Beresnysch zwischen der Petschora- und Ob-Mündung, von 1821 bis 1823 Wrangel und Anjou an den Nordküsten Ost-Sibiriens, von 1829 bis 1830 Kosmin an den Ostküsten Sibiriens und 1830 Iliine wieder an den Ostküsten Nowaja Semlja's — alle reichliche Beiträge liefernd zur Konstruktion hydrographischer Karten. Für die Berichtigungen in der Ostsee und dem Finnischen Golf wurden bereits Arbeiten angeführt; für das Schwarze Meer sind die verdienstlichen Arbeiten Manganari's bekannt, welche sich von 1845 bis 1848 auch bis zur Strasse der Dardanellen ausdehnten, und die nähere Erforschung des Kaspischen Meeres wird von der neuesten Expedition zu erwarten sein, welche dazu bestimmt ist, die im J. 1857 theilweis verunglückte [1]) zu ersetzen.

Die Beurtheilungen der Leistungen der Gegenwart erhalten erst durch einen prüfenden Blick auf die Vergangenheit ihren kritischen Boden; desshalb konnten wir uns einen solchen an der Hand unseres hohen Führers nicht versagen. — Ihm weiter zu folgen in die spezielleren Darlegungen, in die 14,531 Nummern seines Positionsverzeichnisses, in den Supplementband mit Russischer Nomenklatur und in die sechsblätterige grosse Karte zur Veranschaulichung aller astronomischen Positionen und Dreieckspunkte erster Klasse — davon muss der Zweck unserer Besprechung absehen, nachdem er die Pflicht erfüllt hat, auf die Existenz dieses Schatzes nochmals aufmerksam gemacht zu haben.

Ein Punkt des erwähnten „Exposé" ist noch besonders hervorzuheben — es ist die Mittheilung, dass die astronomischen und geodätischen Bestimmungen bei Moskau, Warschau und Kiew auf eine Weise differiren, welche nicht in Rechnungsfehlern begründet sein kann. Zwischen Pulkowa und Moskau differiren beide Längenbestimmungen nur um 0,"678 (Bogen), dagegen die Breitenbestimmungen um 8"; zwischen Moskau und Kiew findet sich eine Längendifferenz von 18,"32 (Bogen) und bei Warschau von 12",81 (Bogen). Wenn General v. Schubert dieses Faktum für höchst bedeutungsvoll erklärt und dasselbe entweder einer Unregelmässigkeit im Erdsphäroid zwischen den genannten Punkten oder der Existenz lokaler Attraktionen zuweist, so berührt er mit dieser beiläufigen Bemerkung ein Thema, das auch in England bereits mit grösster Aufmerksamkeit verfolgt wird und vielleicht über kurz oder lang zu einer der wichtigsten und einflussreichsten mathematisch-physikalischen Fragen erhoben werden wird.

[1]) Geogr. Mitth. 1858, S. 321.

Die Lücke in dem Berichte über Russlands geodätische und kartographische Thätigkeit, welche zwischen den Abschluss des Schubert'schen Werkes und den Schluss des Jahres 1857 fällt, wird ausgefüllt durch unsere früheren Besprechungen pro 1856 und 1857, wie durch mehrere spezielle Nachrichten der „Geogr. Mitth." [1]); für das Jahr 1858 sind wir so glücklich gewesen, von der Güte des Direktors des Kaiserl. Topographischen Dépôts, Herrn General von Blaramberg, eine Nachweisung zu erhalten, welche wir uns für verpflichtet halten, nachstehends in extenso darzubieten.

Übersicht der im Russischen Reiche im Laufe von 1858 ausgeführten geodätischen Arbeiten. I. Trigonometrische Vermessungen. — a) Im Gouvernement Kostroma ward zur Entwerfung dessen trigonometrischen Netzes geschritten und es wurden demgemäss, nach vorläufiger Rekognoscirung, 19 Signale erster und 2 Signale zweiter Klasse gebaut und im Laufe des Sommers durch 5 Offiziere und 1 Topographen unter Leitung des Chefs der Vermessungen gemessen in den Distrikten von Kostroma, Nerechta, Kineschma, Jurgew, Galitsch und Buj: 28 Dreiecke erster, 29 zweiter und 164 dritter Klasse.

b) Im Gouvernement Woronesh wurden vom 1. Mai bis 17. November durch 5 Offiziere und 1 Topographen unter Leitung des Vermessungschefs gemessen in den Distrikten von Birjutsch, Nishnedjewizk, Zemljansk, Woronesh, Korotojak, Ostrogoshsk und Bobrow, wie in den Distrikten von Nowo-Oskol im Gouvernement Kursk: 9 Dreiecke erster, 104 zweiter und 99 dritter Klasse, um das trigonometrische Netz beider Gouvernements zu vereinigen. Hierzu wurden gebaut 8 Signale erster und 104 Signale zweiter Klasse.

c) Fortsetzung der trigonometrischen Vermessungen aufwärts des rechten Wolga-Ufers. Durch 6 Offiziere und 2 Topographen wurden unter Leitung des Vermessungschefs bestimmt: 50 Dreiecke erster, 178 zweiter und 205 dritter Klasse — von Ssaratow aufwärts bis Wol'sk und quer durch das Ssaratow'sche Gouvernement hindurch zum Anschluss an die Triangulationen der Gouvernements von Pensa, Tambow, Woronesh und des Landes der Don'schen Kosaken. Gebaut wurden 49 Signale erster und 278 zweiter Klasse [2]).

[1]) Geogr. Mitth. 1857, SS. 1 und 57, 517, und 1858, SS. 134, 251, 320, Taf. 8 und 9.

[2]) Unter Dreiecken erster Klasse versteht man solche, deren jeder Winkel, nach der Struve'schen Methode, durch 6 Sätze 24 Mal gemessen wird und deren Winkelsumme (180°) mit dem sphärischen Excess nicht mehr als 3" differiren darf. Jeder Winkel der Dreiecke zweiter Klasse wird 12 Mal, beim Dreieck dritter Klasse 8 Mal gemessen. Die Dreiecke erster Klasse dürfen keinen Winkel von weniger wie 30° und mehr wie 120° haben und müssen eine möglichst regelmässige Figur bilden. Jedem Offizier werden zum Tragen der Instrumente 6 bis 8 Soldaten

II. Astronomische Bestimmungen. — Um die topographischen Aufnahmen in den Gouvernements von Wjatka und Wologda vorzubereiten, so wie auch zur Entwerfung der Spezialkarte von Russland für die Geographische Gesellschaft, wurden im Laufe des Sommers zwei Astronomen vom Topographen-Korps in diese Gouvernements geschickt, jeder mit einem Repsoldischen Vertikalkreise und 8 Chronometern versehen, um eine Anzahl von Punkten astronomisch zu bestimmen. Obgleich ein grosser Theil dieser in der nördlichen Zone Russlands gelegenen Gouvernements mit Wäldern und Sümpfen bedeckt ist und es daselbst an guten Chausseen und Wegen fehlt, so wurden doch alle Anstalten getroffen, um die Kreuz- und Querreisen der beiden Astronomen Behufs Übertragung der Zeit so schnell wie möglich zu vollziehen, so dass jeder derselben im Verlauf von 5 Monaten eine Strecke von circa 10,000 Werst zurücklegte. Im Gouvernement von Wjatka wurden auf diese Weise 38 Punkte astronomisch bestimmt, unter Anderem die Städte und Flecken: Jarensk, Wjatka, Zarewossantschursk, Nolinsk, Urshum, Glasow, Sslobodskoj, Orlow, Kotelnitsch, Ochansk, Jelabuga und Malmysh. Als Ausgangs- oder Grundpunkte zur Längenbestimmung dienten die Städte Waszil' (Gouvernement Nishnij-Nowgorod), Ssarapul (Gouvernement Wjatka) und Kasan. Im Gouvernement Wologda wurden 37 Punkte bestimmt, unter Anderem die Städte: Grjasowez, Kirilow, Ssoligalitsch, Tot'ma, Kadnikow, Ustjug, Nikol'sk, Krassnoborsk, Ssol'wytschegodsk, Jarensk, Ust'-Syssol'sk und Lal'sk. Als Ausgangspunkte dienten die Städte Wologda und Wel'sk, deren Lage schon im J. 1857 astronomisch bestimmt war. Durch einen dritten Astronomen wurden ferner den schon früher astronomisch bestimmten Punkten mittelst eines Ertel'schen astronomischen Theodoliten und 8 Chronometer hinzugefügt: 1 Punkt im Gouvernement Kasan, 4 Punkte im Gouvernement Simbirsk und 3 Punkte im Gouvernement Pensa, und um diese neuen 8 Punkte mit den früher bestimmten in gehörigen Einklang zu bringen, wurden noch 11 andere, schon früher bestimmte, verificirt. Die Berechnung aller astronomischen Punkte überhaupt wird auf der Hauptsternwarte von Pulkowa verificirt.

zugetheilt und die mit dem Signalbau beschäftigten Offiziere haben 25 bis 30 Soldaten als Handwerker u. s. w. zur Disposition. Die Signale — aus Balken und Brettern aufgeführt — haben eine Höhe von 5 bis 20 und mehr Faden und ihre gegenseitige Entfernung darf nur ausnahmsweise 20 Werst überschreiten; im Übrigen werden auch Kirchthürme und andere hohe Gebäude als Signale, resp. Winkelmesspunkte, benutzt. Die Chefs der trigonometrischen und topographischen Aufnahmen sind entweder Generale, Stabsoffiziere vom Generalstabe oder solche vom Topographen-Korps und die ihnen untergeordneten Offiziere sind alle von letzterem. Eine genaue Beschreibung der trigonometrischen Vermessungen in Russland findet man in den Mémoiren des Topographischen Kriegsdépôts, so in Bd. XIX die von Neu-Russland, in Bd. XX die Kaukasische.

III. Kriegstopographische Aufnahmen im Maassstabe von 500 Faden oder 1 Werst auf den Engl. Zoll (1:42.000) wurden begonnen im Gouvernement von Estland und fortgesetzt in den Gouvernements Charkow und Poltawa [1]).

a) In Estland wurden durch 10 Offiziere und 62 Topographen unter Leitung des Chefs der Aufnahmen 12,993 Quadrat-Werst (268,5 Geogr. Q.-Mln.) in den Distrikten von Reval, Weissenstein und Wesenberg aufgenommen, mit den Plänen der gleichnamigen Städte und von Baltisch-Port in doppeltem Maassstabe (1:21.000).

b) Im Gouvernement Charkow wurden durch 10 Offiziere und 58 Topographen unter Leitung des Chefs der Aufnahmen 15,556 Quadrat-Werst (321,5 Quadrat-Meilen) in den Distrikten von Ssumy, Lebedin, Achtyrka, Bogoduchow, Walki und Smijew aufgenommen, nächst Städteplänen in doppeltem Maassstabe von Walki, Bogoduchow, Krassnokutsk, Smijew, Achtyrka, Lebedin, Ssumy, Nedrigajlow und Bjelopolje.

c) Im Gouvernement Poltawa wurden ebenfalls durch 10 Offiziere und 58 Topographen 16,764 Quadrat-Werst (338,2 Quadrat-Meilen) in den Distrikten von Poltawa, Konstantinograd, Kobeljaki, Krementschug und Chorol aufgenommen, nebst Plänen der Städte Konstantinograd, Kobeljaki, Krementschug und Gradishsk mit deren Umgebungen in doppeltem Maassstabe.

Die Aufnahme der drei oben genannten Gouvernements wird im Herbste 1859 vollkommen beendet sein.

IV. Instrumental-Aufnahmen. — 1) Im Gouvernement von Petersburg wurden in den Distrikten von Zarskoje-Sselo und Luga an 600 Quadrat-Werst (12,4 Quadrat-Mln.) im Maassstabe von 200 Faden auf den Zoll (1:16.800) aufgenommen. 2) Die Hauptstadt selbst wurde durch sechs Offiziere neu aufgenommen im Mst. von 50 Faden auf den Zoll (1:4.200). 3) Die Stadt Pawlowsk mit dem Park wurde durch sechs Topographen unter Leitung eines Offiziers im Mst. von 20 Faden auf den Zoll (1:1.680) neu aufgenommen.

Im Ganzen wurden unter der unmittelbaren Leitung des Topographischen Kriegsdépôts an 46,000 Quadrat-Werst oder 950 Geogr. Quadrat-Meilen aufgenommen.

V. Aufnahmen bei den abgesonderten Korps. — 1) Bei dem Orenburg'schen Korps wurde a) im Lande der Ural'schen Kosaken die Spezialaufnahme zu ökonomischen

[1]) Jeder aufnehmende Topograph hat 5 Soldaten und 1 Unteroffizier unter seinem Befehle zum Tragen der Instrumente, Messen mit der Kette u. s. w. Acht bis zehn Topographen stehen bei der Aufnahme unter der Aufsicht eines für die Richtigkeit und Genauigkeit der Aufnahme stehenden Offiziers. Der Chef mit seinen Gehülfen bereist beständig die Aufnahmen, um die aufgenommenen Planchetten mit dem Terrain zu verificiren. Eine jede beendete und verificirte Planchette wird unterzeichnet vom aufnehmenden Topographen, von dem kontrolirenden Abtheilungsoffizier und vom Chef der Aufnahme. Die Verbindung aller Planchetten wird noch besonders verificirt.

Zwecken im Mst. von 250 Faden auf den Zoll (1:21.000) fortgesetzt und ein Raum von 4429 Q.-W. (91,5 Q.-Mln.) aufgenommen; es wurde b) die Rekognoscirung des Ust-Urt in der Kirgisen-Steppe weiter nach Süden und zwar bis zum Kara-Boghass-Busen und dem südwestlichen Ufer des Aral-See's fortgesetzt, in Summa 62,086 Quadrat-Werst (1283 Quadrat-Meilen) im Mst. von 5 Werst auf den Zoll (1:210.000), und c) desgleichen am Ostufer des Aral-See's für die Mündungen des Kuwan-Darja und das Bett des früheren Laufes vom Djan-Darja, im Ganzen 3500 Q.-W. (72,2 Quadrat-Meilen) in demselben Maassstabe.

2) Beim Sibirischen Korps wurden in den Ländern jenseit des Balchasch-See's, am Ili und den Sieben Flüssen, 18,800 Q.-W. (388,5 Q.-Mln.) im Mst. von 2 Werst auf den Zoll (1:84.000) aufgenommen.

3) Bei der Kaukasischen Armee wurden an verschiedenen Orten im Gebirge, an der Linie und in Trans-Kaukasien 14,026 Q.-W. (290 Q.-Mln.) in verschiedenen Maassstäben aufgenommen.

VI. Aufnahmen des Generalstabes im Verein mit dem Feldmesser-Korps (beim Ministerium der Reichs-Domänen). — Die topographischen Aufnahmen im Mst. von 500 Faden auf den Zoll (1:42.000) wurden fortgesetzt im Gouvernement Jaroslawl über 1100 Q.-W. (22,7 Q.-Mln.) und im Gouvernement Ssimbirsk über 25,324 Q.-W. (523,4 Q.-Mln.) der Distrikte Ssimbirsk, Buinsk, Alatyr, Korssun, Ardatow, Kurmysch und Ssengilej.

VII. Die Demarkation der Persisch-Türkischen Grenze. — Diese Aufnahme, welche in den Jahren 1848 bis 1853 durch eine gemischte Kommission von Russischen, Englischen, Persischen und Türkischen Kommissären ausgeführt wurde, um die Persisch-Türkische Grenze zwischen dem Ararat und dem Persischen Meerbusen festzustellen, wird schon seit einigen Jahren im Dépôt ins Reine gezeichnet und bietet sehr viel Interessantes dar, da solche durch geschichtlich berühmte Gegenden geführt ward, die theilweise schon Alexander der Grosse mit seinen Macedoniern durchzog und wo unter Anderem auch die Schlacht von Arbela geschlagen wurde. Von Russischer Seite leitete der Oberst (jetzt General-Major) des Generalstabes von Tschirikow, ein sehr gebildeter, erfahrener Offizier, mit zwei Topographen-Offizieren die topographische Aufnahme; die Englischen Kommissäre bestimmten die astronomischen Punkte dazu.

Die Ausdehnung der zu bestimmenden Grenze, von der Spitze des Grossen Ararat bis zum Persischen Meerbusen (von 39° 42′ bis 30° 6′ Nördl. Br.), beträgt in gerader Linie 1001 Werst 270 Sashenen; die Grenzlinie selbst ist an 1200 Werst lang. Die Zone, welche im Mst. von 1¾ Werst auf den Zoll (1:73.500) aufgenommen wurde, um die Grenzlinie zu bestimmen, hat nicht einerlei Breite, sondern dieselbe wechselt von 35 bis zu 60, sogar bis auf 120 Werst, so dass im Mittel ein Raum von 80,000 Q.-W. (1653 Q.-Mln.) zur Aufnahme gekommen ist, verschiedene Marschrouten und Seitenaufnahmen ungerechnet.

Die geschichtlich berühmten und anderen Orte, welche während dieser Grenzbestimmung besucht, aufgenommen und beschrieben wurden, sind folgende: Ssamssun mit den Ruinen von Amisus (15 Q.-W. oder 0,31 Q.-Mln.), Amasia mit Umgebungen (30 Q.-W. oder 0,62 Q.-Mln.), Tokat mit Umgebungen (30 Q.-W. oder 0,62 Q.-Mln.), Ssiwas mit Umgebungen (40 Q.-W. oder 0,827 Q.-Mln.), Neu-Malatia (Asbusi) mit den Ruinen des alten (60 Q.-W. oder 1,24 Q.-M.), Kharput mit Umgebungen (60 Q.-W. oder 1,24 Q.-Mln.), Diarbekir mit Umgebungen (30 Q.-W. oder 0,62 Q.-Mln.), Mardin mit Umgebungen (20 Q.-W. oder 0,41 Q.-Mln.), die Ruinen von Dara mit Umgebungen (10 Q.-W. oder 0,206 Q.-Mln.), Djesireh-Ibn-Omar mit Umgeb. (20 Q.-W. oder 0,41 Q.-Mln.), die Ruinen von Ninive mit Umgeb. (55 Q.-W. oder 1,13 Q.-Mln.), die Ruinen von Khorsabad (30 Q.-W. oder 0,62 Q.-Mln.), das Schlachtfeld von Arbela und dessen Umgebung (965 Q.-W. oder 20 Q.-Mln.), die Ruinen von Nimrud mit Umgeb. (40 Q.-W. oder 0,827 Q.-M.), die Stadt Tikrit mit deren Ruinen (20 Q.-W. oder 0,41 Q.-M.), Bagdad mit Umgeb. (44 Q.-W. oder 0,9 Q.-Mln.).

Nördlich von Bagdad, zwischen Euphrat und Tigris, befinden sich viele Ruinen, welche aufgenommen wurden, unter anderen folgende: 1) Die Ruinen von Istablad (Istabolat) am rechten Ufer des Tigris. 2) Sefeira am linken Ufer des Euphrat, woselbst vermuthlich die Medische Mauer Kut Sakhlavia mit dem Damme anfing, welcher die Gewässer des Euphrat und Tigris von einander trennte. 3) Khett-Temerlingh oder die Mauer Tamerlan's, welche ihre Richtung zur Medischen Mauer nimmt. 4) Khett-Tschali-Battikh, ein Wall, an welchen sich kaum noch bemerkbare Spuren der Medischen Mauer anschliessen, 12 Werst südlich von den Ruinen von Istablad. 5) Die Ruinen von Kharba, nicht weit vom Walle Tschali-Battikh, welche die Ruinen des alten Opis sein sollen. 6) Die Ruinen der Stadt Ambara am alten Bett des Euphrat. 7) Desgl. von Feludji am linken Ufer des Euphrat. 8) Desgl. von Kineiss, dem alten Kunaxa. 9) Suveira-Bodin, ein altes befestigtes Lager. 10) Jeghr (Akr)- Kuf, ein Observatorium aus der Zeit der Kalifen. Alle diese Orte sind auf einen Flächenraum von 1200 Q.-W. oder 24,8 Q.-M. zerstreut.

Im Süden von Bagdad, zwischen dem Tigris, dem Euphrat und dem Rande der Arabischen Wüste, befinden sich die aufgenommenen Ruinen von Kefil (mit dem Grabe des Propheten Hesekiel), von Iskele und Kufa, die Städte

Mesched Ali und Kerbela, Mussejib am Euphrat und mehrere Ruinen und alte Kanäle, auf einem Raume von 2200 Q.-W. oder 45,4 Q.-Mln. zerstreut. Ferner die Ruinen von Seleucia und Ktesiphon mit Umgebungen (30 Q.-W. oder 0,62 Q.-Mln.), die Stadt Bassora mit Umgebungen (60 Q.-W. oder 1,24 Q.-Mln.), Zobeir (Alt-Bassora) mit Umgebungen (80 Q.-W. oder 1,65 Q.-Mln.) und Mohamméra mit Umgebungen (168 Q.-W. oder 3,47 Q.-Mln.).

Die ganze Wegeaufnahme von Ssamssun bis zum Persischen Meerbusen beträgt 30,030 Q.-Werst oder 620,6 Q.-M.

VIII. In Persien wurden aufgenommen: — Die Stadt Bender Buschir mit Umgeb. (50 Q.-W. oder 1,03 Q.-M.), die Ruinen von Schahpur mit Umgeb. (20 Q.-W. od. 0,41 Q.-M.), die Stadt Kaswin mit Umgeb. (12 Q.-W. oder 0,25 Q.-M.), die Stadt Schiras mit Umgeb. (45 Q.-W. oder 0,93 Q.-M.), die Ruinen von Persepolis, Nakschi Rustan, die Festung Khosroï-Perwis mit deren Umgebungen (114 Q.-W. oder 2,34 Q.-Mln.); die Ruinen von Meschedi-Mader-Suleiman (Pasargada) mit Umgeb. (83 Q.-W. oder 1,73 Q.-Mln.), die Ruinen von Susa (23 Q.-W. oder 0,47 Q.-Mln.) und desgl. von Iwani-Kerkah (23 Q.-W. oder 0,47 Q.-Mln.). Von Bender Buschir bis zu den Ruinen von Pasargada wurde im Ganzen ein Raum (itinéraire) von 4576 Q.-W. oder 94,57 Q.-Mln. aufgenommen. Die Pläne der Städte und Ruinen wurden im Maassstab von 100 Faden nnd die Wege in dem von 500 Faden auf den Zoll (also in 1:8.400, resp. 1:42.000) aufgenommen.

IX. Im Topographischen Kriegsdépôt ausgeführte Arbeiten. — Ohne die laufenden Arbeiten, die Zusammensetzung und Korrekturen der Karten betreffend, zu rechnen, wurden im Laufe des Jahres 68 Blatt der Kriegs-topographischen Karte von Russland im Mst. von 3 Werst auf den Zoll (1:126.000) im Stich beendigt, und zwar die Gouvernements von Witebsk, Ssmolensk und Kaluga, welche bald dem Verkaufe übergeben werden. Der Stich der Gouvernements von Tula, Moskau, Tschernigow, Jekaterinoslaw und Taurien wird fortgesetzt. Sodann wird nächstens beendigt: eine Karte der Land- und Wasserverbindungen, wie auch der Telegraphenlinien Russlands in 4 Blättern und im Mst. von 80 Werst auf den Zoll oder 1:3.360.000 und ferner eine Karte desselben Reiches mit allen astronomischen und trigonometrischen Punkten, welche bis jetzt in Russland bestimmt worden sind, einschliesslich der Höhenpunkte, in 6 Blättern und dem Maassstabe von 50 Werst auf den Zoll oder 1:2.100.000. Für die Karten von Mittel-Asien in 2 grossen Blättern und des Asiatischen Russlands in 6 Blättern, im Mst. von 100 Werst auf den Zoll oder 1:4.200.000, sind die Originale schon weit vorgeschritten und eine Karte von China mit dem Amur-Gebiete wird so eben lithochromirt.

Obgleich in den zahlreichen und geräumigen Sälen des Kriegsdépôts beständig 120 Graveure und Lithographen, an 60 Offiziere vom Topographen-Korps und 70 Topographen beschäftigt sind, ohne die Drucker, Koloristen, Buchbinder (cartonniers) u. s. w. zu rechnen, so haben die geodätischen Arbeiten im Reiche doch eine solche Ausdehnung erhalten, dass der Kaiserl. Generalstab genöthigt worden ist, noch Lithographien bei den abgesonderten Korps, nämlich in Orenburg, Omsk, Jakutsk und Tiflis, wie auch in Warschau zu errichten. Im Generalstabe der ersten vier Städte werden General-Wege- und Spezialkarten jener Länder verfertigt und lithochromirt und dadurch dem Dépôt die Arbeiten wesentlich erleichtert. Im Generalstabe von Orenburg wird jetzt eine Spezialkarte des ganzen Orenburg'schen Ländergebietes im Mst. von 10 Werst auf den Zoll (1:420.000) und zu 80 Blatt lithochromirt. In Omsk eine gleiche Karte von West-Sibirien mit der Kirgisen-Steppe à 70 Blatt. In Jakutsk eine Generalkarte von Ost-Sibirien in 4 grossen Blättern, im Mst. von 100 Werst auf den Zoll (1:4.200.000). In Tiflis ist bereits eine lithochromirte Wegekarte der Kaukasischen Länder à 9 Bl. im Mst. von 20 Werst auf den Zoll (1:840.000) im Handel und die Zusammensetzung und der Druck von Spezialkarten im Mst. von 5 und 10 Werst auf den Zoll (1:210.000, resp. 1:420.000) wird fortgesetzt.

Was endlich die Beschäftigungen der geodätischen Abtheilung des Topographischen Dépôts betrifft, so werden daselbst die Projektionen aller Karten entworfen, die Koordinaten ausgerechnet, die Oberflächen der aufgenommenen Gouvernements, so wie auch die trigonometrischen und astronomischen Punkte berechnet, welch' letztere alsdann noch auf dem Pulkowaer Observatorium verificirt werden. Ferner werden in dieser Abtheilung des Dépôts auch die Materialien zu den Mémoiren des Kriegsdépôts gesammelt nnd zusammengestellt, in welchen Mémoiren alljährlich eine volle Rechnung der durch den Kaiserl. Generalstab ausgeführten geodätischen Arbeiten abgelegt wird. Neunzehn Bände dieser Mémoiren sind schon dem Publikum übergeben, der 20. ist gedruckt und enthält unter Anderem die genaue Beschreibung der Trans-Kaukasischen Triangulation aus den Jahren 1847 bis 1853. Die Materialien zum 21. Band werden gesammelt und als Beilage erscheint mit demselben ein neues Verzeichniss aller bisher in Russland bestimmten astronomischen und trigonometrischen Punkte, so wie auch der trigonometrisch vermessenen Höhen.

Unabhängig von den oben erwähnten geodätischen Arbeiten hat der Kaiserl. Generalstab seit dem Jahre 1857 die neue grosse und sehr nützliche Arbeit unternommen, eine statistische Beschreibung aller Provinzen und Gouvernements des Reichs anzufertigen und in einer vierten

Ausgabe zu veröffentlichen [1]). Die Beschreibung einer jeden Provinz oder jeden Gouvernements enthält zwei Abtheilungen: eine allgemeine statistische, für das Publikum bestimmt, und eine andere Kriegs-statistische, für den Gebrauch des Kriegs-Ministeriums und der Regierungsbehörden überhaupt; ferner sind Maassregeln getroffen worden, um diese Beschreibungen nach deren Erscheinen alle drei Jahre zu revidiren und zu vervollständigen. Auf diesen Grundlagen wurden in der zweiten Hälfte des Jahres 1857 an 50 Offiziere des Generalstabes in eben so viele Gouvernements und Provinzen gesandt, um an Ort und Stelle die nöthigen Materialien zu einer genauen Beschreibung nach einem neuen Programm zu sammeln und jeder für sich zusammenzustellen. Die statistische Beschreibung der Provinz Kutaiss (Trans-Kaukasien) ist bereits im Drucke erschienen; eine genaue Karte wird der Beschreibung jeden Gouvernements beigelegt.

Die Übersicht der oben angedeuteten geodätischen und anderen Arbeiten wird einen Begriff von der Thätigkeit des Kaiserl. Generalstabes geben, welcher alle Kräfte anwendet, um die Kenntniss des Reiches in geodätischer und statistischer Hinsicht zu erweitern; auch lässt es die Regierung nicht an grandiosen Mitteln zur Erreichung dieses Zweckes fehlen. Wenn man jedoch den ungeheuern Raum (an 375,413 Q.-Mln.) des Russischen Reichs in Rücksicht nimmt, so ist es leicht begreiflich, dass noch viele Jahrzehnte vergehen werden, ehe diese Oberfläche topographisch aufgenommen sein wird. Es versteht sich dabei von selbst, dass die unabsehbaren Wälder von Wologda, Archangelsk, Wjatka und Perm, so wie auch die Eisfelder und Moorgründe (Tundra's) des nördlichen Theils vom Europäischen und Asiatischen Russland längs des Eismeeres nie topographisch aufgenommen werden können und man sich damit begnügen muss, insofern die Natur des Terrains und das Klima keine unüberwindlichen Hindernisse in den Weg legen, oberflächliche Rekognoscirungen daselbst anzustellen, was auch theilweise schon geschehen ist und auch ferner geschieht."

Indem es uns eine hohe Freude gewähren musste, den reichen Inhalt vorstehender Mittheilung des Direktors des Kaiserl. Topographischen Dépôts der allgemeinen wissenschaftlichen Theilnahme übergeben zu können, glauben wir alle Weihrauch-streuenden und anrühmenden Bemerkungen auf das Bezeichnendste durch die einfachen Worte aus dem „Exposé" des General von Schubert zu ersetzen: „Ce résumé colossal parle pour lui même, et nous n'avons rien à y ajouter."

In demselben Maasse, als die Einschränkung auf die Grenzen Europa's den Standpunkt der geodätischen Wirksamkeit in Russland höchst unvollständig bezeichnet haben würde, können wir auch bei Anführung der einzelnen Kartenwerke nicht streng die Berührung Ausser-Europäischer Gebiete ausscheiden und hoffen überdiess eine grössere Vollständigkeit nicht unwillkommen aufgenommen zu sehen. Zur Ergänzung der früheren Berichte erwähnen wir folgende kartographische Novitäten. Die Kaukasischen Länder sind durch zwei Kartenwerke veranschaulicht: ein grösseres in 25 Blatt und im Mst. von 1:420.000 [1]) und ein kleineres in 9 Blatt und im Mst. von 1:840.000 [2]). Die erstere Karte datirt ursprünglich bereits von 1847, enthält — so weit es die dortigen Verhältnisse möglich machen — ein sehr reiches Détail der Situation und Nomenklatur, bietet in Kreidemanier ein gelbbraun eingedrucktes Bild der Bodenplastik in etwas allgemeinen und eintönig behandelten Zügen und lag uns leider in einem Exemplare vor, welches durch viele Nachträge an nicht wenig Stellen bis zur Unleserlichkeit verundeutlicht war — eine Folge des grossen Übelstandes, dem Korrekturen vom Steinstich nur zu häufig ausgesetzt sind. Die zweite Karte macht zwar nicht den gleichen Anspruch derselben Stofffülle, spricht aber in ihrer weit korrekteren Ausführung mehr an, erhält durch Unterscheidung von dreierlei Wegeklassen mit Distanceangaben, durch Aufnahme der neuesten administrativen Eintheilungen bis in die kleinsten Kreise, durch eine erschöpfende Topographie und reichhaltige Situation, wie endlich durch ein in Horizontalenmanier gehaltenes und braun eingedrucktes Bild der Bodenunebenheiten in charakteristischen Grundzügen einen sehr hohen Werth der Brauchbarkeit; sie ist der betreffenden Geographie geradezu unentbehrlich und ihre Förderung verdient die vollste Anerkennung um so mehr, als wir uns die Schwierigkeiten verschiedenster Art nicht verhehlen, mit denen der Generalstab in Tiflis zu kämpfen haben mag. Der Karte vom Gouvernement Kutais, als Beigabe der betreffenden statistischen Beschreibung, ist in den „Geogr. Mitth." pro 1858, S. 553, bereits gedacht; eben so der Höhentableaux, welche wir besonders freudig begrüssen als erste hervorragende Zeugnisse für die Sorgfalt, welche man der Hypsometrie zuwendet und dadurch der richtigen Anschauung Russischer Bodenverhältnisse einen lange entbehrten grossen Dienst leistet. Wir vermerken um desswillen auch diese Höhenkarten untenstehend nochmals nach dem Wortlaute der Französischen Ausgabe des Kar-

[1]) Geogr. Mitth. 1858, S. 295.

[1]) Karte der Kaukasischen Länder, zusammengestellt und lithographirt im Mst. von 1:420.000 beim Kaiserl. Generalstabe des Kaukasischen Korps im J. 1847; Tiflis. (Russisch.)

[2]) Wegekarte der Kaukasischen Länder, zusammengestellt und lithographirt von der Militär-topographischen Abtheilung der Kaukasischen Armee; Mst. 1:840.000, 9 Bl., Tiflis, 1858. (Russisch.)

tenkatalogs des Kaiserl. Generalstabs [1]). An gleicher Stelle der „Geogr. Mitth." ist auch über den Gyldén'schen Städte-Atlas von Finnland [2]) berichtet; er hat unser Interesse nicht als artistisches Meisterstück erregt, wohl aber als ein recht treuer Vergegenwärtiger der einfachen Bauart und der charakteristischen, oft höchst romantischen und defensiv wichtigen Lage der meist kleinen Städte. Eine zweite Auflage der Rücker'schen Generalkarte von Livland [3]) verschmäht es, das etwas matte Bild der ersten Ausgabe durch eine übersichtliche Terrain-Darstellung zu beleben. Eben so konnte eine neue Ausgabe der Kriegsstrassenkarte des westlichen Russlands im Mst. von 1:1.680.000 [4]) den unangenehm steifen Eindruck der geraden Schriftstellung ohne Rücksicht auf die Krümmung der Parallelen nicht vertilgen und es scheinen bereits mehrere Platten durch wiederholte Korrekturen gelitten zu haben. Dennoch ist ein Kurrenthalten dieser werthvollen Karte sehr wichtig und es läge im eigenen Russischen Interesse, den Wegezustand des mit aufgenommenen Auslandes auch stets im Einklange mit der Jahreszahl der letzten Korrekturen zu erhalten, was auf dem uns vorgelegenen Exemplare nicht ganz der Fall ist. Von dem interessanten Inhalte der zehn Blatt des Ökonomisch-statistischen Atlas [5]) haben die „Geogr. Mitth." pro 1858, S. 435, bereits gebührend anerkennende Rechenschaft gegeben. Obgleich der Maassstab der Karten nur 1:8.400.000 ist, so wird dadurch doch die Übersicht erleichtert und wiederholt der Beweis von dem Werthe bildlicher Statistik geliefert. Die mühevollsten Untersuchungen, niedergelegt in bändereichen Tabellenwerken und Zahlenstrotzenden Listen und eben desshalb für den Laien so abschreckend, erhalten bei sinnvoller kartographischer Darstellung den leicht überschaulichen Ausdruck schlagender Resultate; statistische Kartenbilder — wie die vorliegenden — erschliessen daher auch eine Reihe fruchtbarster Betrachtungen und drängen sich der geographischen Wissenschaft auf eine so Nutz-bringende Weise auf, dass ihre Kultivirung nicht genug anempfohlen werden kann. Wer nur einigen Stoff zum geographischen Denken gesammelt hat, der wird mit eben so viel Genuss wie Nutzen den vorliegenden Atlas Stunden lang betrachten können und sich freuen, zu vernehmen, dass auch die „Statistische Abtheilung" in ihrem jüngst publicirten ersten Theile „Statistischer Tabellen pro 1856" kartographische Darstellungen für die Fortsetzung ihrer Arbeiten verheisst. Durch den kleinen Maassstab zwar eigentlich dem Bereiche unserer Besprechung entrückt, scheint es doch der vielseitigeren Beleuchtung der Russischen Kartographie angemessen, schliesslich des Woschtschinin'schen, für die Militärschulen bestimmten, Atlas von Russland zu gedenken [1]). Der Atlas besteht aus einem vergleichenden Höhen- und Stromlängen-Tableau, aus zwei orohydrographischen Übersichtskarten, einer Generalkarte des Europäischen Russlands mit Gouvernementseintheilung, Meeresbeckengruppirung und Angabe der ausgeführten wie projektirten Eisenbahnen, ferner aus einer Administrativkarte von Sibirien und dem Amerikanischen Besitz und 12 Blättern mit Gouvernementsgruppen nach hydrographischer Rücksicht, in Summa also aus 17 Karten. Mancher für die moderne Schule, namentlich in Deutschland, arbeitende Kartenzeichner wird die Ausführung für etwas zu allgemein halten; wir können jedoch dem glücklichen Takte des Generalisirens, der grossen Klarheit, Bestimmtheit und zweckmässigen Anordnung nur unseren ganzen Beifall zollen und möchten solche einfachere Bilder für die ersten Orientirungsstufen viel geeigneter halten, wie diejenigen, welche durch Überfülle und Widerspruch mit ihrem kleinen Maassstabe die Arbeit des Schülers eher erschweren als erleichtern. Einem der von uns stets mit grossem Interesse und besonderem Danke empfangenen Sitzungsberichte der Geographischen Gesellschaft (vom 8. Okt. 1858) entnehmen wir die erfreuliche Nachricht, dass wir dem Erscheinen der chromolithographirten Karte des Gouvernements von Rjasan im Mst. 1:168.000 des Baldigsten entgegen zu sehen haben und dass die Bearbeitung der Generalkarte von Russland (1:1.680.000) im Topographischen Kriegsdépôt ununterbrochen fortgesetzt wird. Möge die so vielseitige Thätigkeit der Gesellschaft auch in dieser Richtung durch ent-

[1]) 1. Carte des points culminants de l'arc du méridien, dont les degrés ont été mesurés, ainsi que des principales hauteurs des monts Valdaï, au-dessus du niveau de la mer Baltique et de la mer Noire, avec profils; dressée sous la direction du lieutenant-général Toutchkow en 1850 et complétée sous celle du général-major Blaramberg en 1857, 3 fls. échl. 1:1.680.000, prix: 2 Rb. 2. Carte des hauteurs des points les plus rapprochés de la parallèle de 47° 30', ainsi que des hauteurs principales de la presqu'île de Tauride, au-dessus du niveau de la mer Noire, déterminées trigonométriquement, avec profils, 1857, 2 fls. échl. 1:1.680.000, pr. 2 Rb. 50 C. 3. Carte des hauteurs les plus remarquables de la Transcaucasie et du bassin du Bas-Volga, au-dessus et au-dessous du niveau de la mer Noire, déterminées trigonométriquement, avec profils; 1857, 1 fl. échl. 1:1.680.000, pr. 75 C. 4. Carte des hauteurs principales des monts Ouraliens du côté de la mer Glaciale, ainsi que de la crête Paï-Khoï, au-dessus du niveau de la mer, déterminées au moyen du baromètre, avec profils; 1857, 1 fl. échl. 1:1.680.000, pr. 75 C. (Sämmtlich Russisch.)

[2]) Gyldén: Städte-Atlas von Finnland, 31 Bl. 1837—1843. Maassstäbe von 1:4.000 bis 1:10.000; 8¼ Thlr.

[3]) Rücker: Generalkarte von Livland; 1 Bl. Mst. 1:600.000. 2te Ausg. Dorpat, Karow, 1857. 2 Thlr.

[4]) Kriegs-Strassen-Karte des westlichen Russlands und angrenzender Länder (K. Topogr. Kriegsdépôt), 8 Bl., Mst. 1:1.680.000, Petersburg, 1857. 6 Rb., à Bl. 75 C.

[5]) Atlas économique et statistique de la Russie d'Europe publié par le Département de l'Economie rurale du Ministère des domaines de l'état. 3te édit. St. Pétersbourg, 1857. 9 Thlr.

[1]) A. Woschtschinin: Geographischer Atlas des Russischen Kaiserthums, entworfen auf Allerhöchsten Befehl im J. 1848; neue Auflage von 1858. Petersburg.

sprechenden Erfolg belohnt werden — der Anerkennung und des Dankes der Wissenschaft ist sie stets gewiss.

II. Schweden und Norwegen.

Wir müssen zwar für Schweden den Bericht kartographischer Neuigkeiten spezielleren Charakters nach unserer Kenntniss beschränken auf den Vermerk, dass der Ljunggren'sche Städte-Atlas [1]) in seinem eigenthümlichen interessanten Werthe durch fernere 30 Blatt vermehrt worden ist; es ist uns aber besonders erfreulich, melden zu können, dass das Königl. Schwedische Kriegs-Département mit dankbarst erkannter Zuvorkommenheit zugesagt hat, unsere Bitte um Belehrung über den Standpunkt geodätischer Arbeiten zu erfüllen, und dass uns der in überhäufter Beschäftigung des Topographen-Korps liegende Grund verzögerter sehr gütiger Auskunft nur freuen kann, weil er uns um so reichere Nachweisung erwarten lässt. Über „Agardh och Dahlman: Ankologisk och Fysisk Karta öfver Sverige" ist in den „Geogr. Mitth." 1858, S. 552, ausführlicher Bericht erstattet.

Für Norwegen bezieht sich unser Kartenbericht zunächst auf die Fortsetzung der vortrefflichen Amtskarten durch die Blätter des südlichen Theils von Bratsbergs-Amt und des nördlichen von Nedenäs- und Robygdelagets-Amt, deren vorzügliche Ausführung auch in den „Geogr. Mitth." pro 1858 auf S. 520 bereits entsprechend anerkannt worden ist und namentlich für letzteres das Lob einer grossen Klarheit beansprucht. Die Küstenkarten wurden vermehrt um die Spezialkarte für die Küste von Lindesnäs bis Egersund und die Generalkarte von Christiansand bis Egersund [2]) und von mehreren Blättern wurden neue Auflagen veranstaltet. Durch sehr gütige Spezialmittheilungen Seitens des hochverdienten Herrn Major Vibe haben wir über den Betrieb und den Stand der geodätischen Arbeiten eine höchst dankenswerthe Einsicht erhalten und wir verfehlen nicht, einige der interessantesten Punkte als theilweise Ergänzung zu unseren früheren Bemerkungen nachstehends zur Kenntniss zu bringen.

In Norwegen liegt bekanntlich die Ausführung aller geodätischen und hydrographischen Arbeiten in den Händen des Bureau's der geographischen Landesvermessung. Die Vermessungsdirektion steht in rapportirendem Verhältniss zum Ministerium des Innern, vertritt aber eine durchaus selbstständige Autorität und aus ihren Archiven entnehmen Admiralität, Marine, Generalstab der Armee, Baudepartements, Gelehrte u. s. w. ihre Bedürfnisse. Diese Einrichtung hat so viel Einfaches und Naturgemässes, dass sie der Nachahmung in anderen Ländern werth ist, da hier sehr häufig von den verschiedensten Stellen aus gleiche oder verwandte Arbeiten ohne in einander greifenden Plan ausgeführt werden und bei Zersplitterung der Kräfte und Vergeudung der Geldmittel schliesslich das nicht geleistet werden kann, was bei Koncentration der Kräfte möglich ist. Die Lokalität des Vermessungsbureau's befindet sich in der Festung Agershuus dicht bei Christiania; das Personal der fest Angestellten beschränkt sich gegenwärtig auf den Direktor — Professor Hansteen —, den Komptoir-Chef — Major Vibe — und den Rechnungsführer — Rittmeister Näser —; die Ausführer der Spezialarbeiten wechseln und werden grössten Theils dem Offizier-Korps der Landarmee und Marine entnommen — ein Verhältniss, wie wir's anderwärts ebenfalls antreffen, aber nur dann gutheissen können, wenn Einrichtungen bestehen, welche einer p. Direktion stets einen gewissen Stamm tüchtiger Arbeiter zu vollster Disposition sichern.

Die älteste Bestimmung für Anfertigung von Karten auf wissenschaftlicher Grundlage datirt vom J. 1779 und es ward General Huth, als Chef des Dänisch-Norwegischen Ingenieur- und Artillerie-Korps, mit Leitung der betref-

---

[1]) H. Ljunggren: Atlas Schwedischer Städte. Mst. 1:20.000, bis jetzt 76 Blatt. Stockholm, 1853—1858, à Bl. ½ Thlr.

[2]) Von den Amtskarten sind bis jetzt erschienen: 1. Smaalehnenes-Amt vom Kapit. Ramm und Munthe, 1 Bl. 1826; 2. Agershuus-A. von denselben, 1 Bl. 1827; 3. Hedemarkens-Amt von denselben, 3 Bl. 1829; 4. Grevskabernes-Amt (Jarlsberg und Laurvig) von denselben, 1 Bl. 1832 und zweite Aufl. 1858; 5. Christians-Amt vom Kapit. Gjessing, 3 Bl. 1845; 6. Buskeruds-Amt von demselben, 2. Bl. 1854; 7. Bratsbergs-Amt von demselben, 2 Bl. 1857; 8. Nedenäs- und Robygdelagets-Amt, nördl. Bl., von demselben, 1858. Der Maassstab sämmtlicher Karten 1:200.000.

Von den Küstenkarten mit Beschreibungen sind bis jetzt erschienen: Nr. 1 Küste von Haltenöe bis Leköe von Hagerup, Vibe und Paludan, 1835, 2te Aufl. 1856; Nr. 2 Küste von Leköe bis Dönnäsöe von denselben, 1835, 2te Aufl. 1858; Nr. 3 Küste v. Dönnäsöe bis Fleina und Sandhornet von denselben, 1837, 2te Aufl. 1858; Nr. 4 Küste von Sandhornet bis Tranö von Broch, Due und Rynning, 1837, 2te Aufl. 1857; Nr. 5 Küste von Tranö bis Gi-Sund von Hagerup, Due und Rynning, 1842; Nr. 6 Küste vom Gi-Sund bis Kvalö von denselben, 1842; Nr. 7 Küste von Kvalö bis Söröen von denselben, 1844; Nr. 8 Küste von Söröen bis Nord-Kap von denselben und Klouman, 1845; Nr. 9 Küste vom Nord-Kap bis Tanahorn von denselben, 1847; Nr. 10 Küste von Tanahorn bis zur Russischen Grenze von Hagerup, Due und Klouman, 1848. Für diese 10 Nummern 2 Übersichtskarten von Vibe: 1. K. von Trondhjem bis Tromsö, 1848, und 2. K. von Tromsö bis zur Grenze, 1849. Nr. 11 A Küste von Christiania bis Tönsberg einer und Ranö anderer Seits von Johansen, 1852, 2te Aufl. 1857; Nr. 11 B K. von Ranö bis Idefjorden von demselben, 1852, 2te Aufl. 1855; Nr. 11 C K. von Tönsberg bis Jomfruland von demselben, 1853, 2. Aufl. 1856; Nr. 11 (A. B. C.) Übersichtskarte der 3 vorigen Nummern, also K. von Christiania bis Idefjorden einer und Jomfruland anderer Seits, vom Major Vibe, 1854, 2. Aufl. 1858; Nr. 12 A K. von Jomfruland bis Arendal von Diricks, 1855; Nr. 12 B K. von Arendal bis Christiansand von Diricks und Wille, 1856; Nr. 12 (A. B.) Übersichtskarte der beiden vorigen Nummern, also K. von Jomfruland bis Christiansand, von Schie, 1857; Nr. 13 A K. von Christiansand bis Lindesnäs von Wille, 1857; Nr. 13 B K. von Lindesnäs bis Ekersund von Wille, 1858. Sämmtliche zugehörige Beschreibungen sind verfasst vom Major Vibe; die Herstellung der Karten geschieht seit 1856 unter der Direktion des Ingenieur-Lieutenant Schie. Der mittlere Maassstab der Karten ist für Nr. 1 bis 10 — 1:200.000, die Übersicht davon 1:750.000; für die 3 Blatt der Nr. 11 — 1:100.000, für deren Zusammenfass (11 A. B. C.) 1:200.000; für die beiden Blatt von Nr. 12 — 1:100.000.

fenden Arbeiten betraut, unter späterer Hinzuziehung des Professor der Mathematik an der Kopenhagener Universität, Th. Bugge, als Mitdirektor. Zunächst wurde zur Anlehnung für alle Triangulationsarbeiten der Meridian von Kongsvinger als ein erster Meridian des Reichs bestimmt; es wurden in den Jahren 1779, 1782 und 1784 auf den Eisflächen des Mjösen, Storsöen, Fämunds-Söen und Jonsvandet Basen gemessen und an den Küsten wie an der Landgrenze, absonderlich durch die Artillerie-Lieutenants D. Wibe und Rick, zusammenhängende Triangulationen ausgeführt, so dass für das südliche Norwegen, d. h. südlich des Trondhjemsfjord, im J. 1800 ein abgeschlossenes Netz von Dreiecken vorlag. Es versteht sich von selbst, dass diese älteste Triangulation durch spätere Arbeiten verschiedentlicher Berichtigung unterzogen werden musste; nichts desto weniger konnten ihre nördlichsten Punkte zur Anknüpfung einer neuen Triangulation benutzt werden, welche im J. 1828 begann. Diese neue Arbeit hatte ein doppeltes Ziel. Das eine war die hydrographische Vermessung von Nordland und Finnmarken; es wurde im J. 1828 von Major Vibe angegriffen, durch fortgesetzte Arbeiten von Broch, Hagorup und Klouman im J. 1841 zum Abschluss gebracht, und welch' werthvollen Schatz von Küstenkarten wir diesen eifrigen Bemühungen zu verdanken haben, davon ist bereits in den „Geogr. Mitth." pro 1858, S. 518, berichtet worden. Das andere Ziel der neuen Triangulation musste wieder auf den Süden gerichtet sein, sowohl zur Berichtigung älterer Arbeiten als auch zu solcher Vervollständigung, dass der topographischen Aufnahme genügend vorgearbeitet werden könne. Nachdem Oberst Broch eine im J. 1834 auf dem Eise des Busens von Christiania gemessene Basis mit der Sternwarte in Verbindung gebracht, ging er mit einer Dreiecksreihe im J. 1836 nach Kongsvinger und später nach Trondhjem. Die Triangulation des Rittmeisters F. Näser in den Jahren 1852 und 1853 von Christiania nach Bergen, eine Fortsetzung derselben in Bergenhuus-Amt bis Sognefjorden (61° Br.) im J. 1856 und die wiederum von F. Näser im J. 1858 mitten im dichtesten Waldterrain bewirkte Triangulation bei Kongsvinger zum Anschluss an das Schwedische Dreiecksnetz haben bereits eine solche Vollständigkeit gegeben, dass vielleicht nur noch 8 bis 12 Jahre Arbeitszeit nöthig sind, um das Dreiecksnetz des südlichen Norwegens zu einem befriedigenden Abschluss zu führen. Zu den bereits erwähnten Basismessungen müssen wir noch diejenige aus dem Jahre 1837 auf dem Eise des Jägervand's, ausgeführt vom damaligen Marine-Lieutenant Hagerup, und die aus dem Jahre 1850 bei Elvbakken in Finnmarken hinzufügen. Diese letztere Basis, welche in Veranlassung der Russisch-Schwedisch-Norwegischen Gradmessung vom jetzigen Oberst-Lieutenant des Generalstabes Klouman und dem Astronomen Dr. Lindhagen gemessen wurde, ist die einzige auf festem Lande gemessene Basis Norwegens, da dessen durchschnittener Boden nirgends so günstig gelegene Ebenen darbietet, wie sie auf den — alles Horizontiren ersparenden — Eisflächen der Gewässer anzutreffen sind. Sämmtliche neuere Triangulationsarbeiten haben ihren natürlichen Stützpunkt in dem Observatorium der Sternwarte bei Christiania. Das zu astronomischen Beobachtungen im J. 1815 eingerichtete kleine Blockhaus wurde im J. 1833 durch eine respektabele Sternwarte ersetzt und ihre Länge von deren Direktor Hansteen und dem Observator Fearnley durch eine äusserst sorgfältig ausgeführte Chronometer-Expedition zwischen Christiania und Kopenhagen auf 28° 23′ 19,″5 östlich von Ferro bestimmt, während ihre Breite 59° 54′ 43,″7 und ihre absolute Höhe 78,′59 beträgt. Die Lage und Einrichtung der Sternwarte beschreibt eine besondere Schrift des Direktor Hansteen [1]), dessen Verdienste um die mathematische und physikalische Wissenschaft zu bekannt sind, als dass wir's nöthig hätten, ihren Ruhm besonders hervorzuheben.

Der Herausforderung der Norwegischen Natur zur Pflege des hypsometrischen Elementes ist in ausserordentlich reichem Maasse Rechnung getragen worden, nicht allein durch zahlreiche Bestimmung von Zenithdistanzen und durch die Anwendung des Theodoliten und Repsold'schen Universalinstrumentes, sondern auch durch den Gebrauch des Barometers, mit welchem seit 1828 jeder Trigonometer versehen ist und welcher vielleicht nirgends mit solchem Erfolge verwendet werden kann, wie in einem Lande, dessen schroffe Höhenwechsel die korrespondirenden Beobachtungen so ungemein erleichtern. Dem zu Folge konnte Major Vibe schon dem zweiten und dritten Hefte von Keilhau's „Gaea Norvegica" [2]) ein Verzeichniss von circa 6000 Höhenbestimmungen einverleiben — ein Reichthum, welcher nicht werth genug zu schätzen ist und welcher durch beabsichtigte Supplementausgaben der Erweiterung entgegen sieht.

Die Entschädigungen der als Trigonometristen fungirenden Personen betragen an Diäten täglich 1½ Species-Thaler, an Arbeitsunkosten täglich 2 Species-Thaler und ausserdem Ersatz für die Reisen zwischen der Heimath, Christiania und der Arbeitsstelle. Für die Mitarbeit ausserhalb des Feldes, also Berechnungen, Netzentwürfe u. s. w., wird eine jährliche Zulage von 240 Species-Thlr. gewährt. Ein Überschlag der Gesammtkosten der Triangulation be-

---

[1]) Chr. Hansteen: Beschreibung und Lage der Universitäts-Sternwarte in Christiania, von Chr. Hansteen und Karl Fearnley. Auf Veranstaltung des Akademischen Kollegiums herausgegeben von —. (Universitäts-Programm für das erste Halbjahr 1849.) Christiania 1849.

[2]) B. M. Keilhau: Gaea Norvegica; 3 Bde. Christiania, J. Dahl, 1850.

läuft sich bis zum Jahre 1858 auf 30,000 bis 40,000 Species-Thlr. (1 Species-Thlr. = 1½ Thlr. Preuss.). Bis zur Vollendung des ganzen Netzes, einschliesslich der gesammten hydrographischen Vermessung, aber ausschliesslich einer noch nicht beschlossenen Landtriangulation von Nordland und Finnmarken, möchten noch 6000 bis 8000 Species-Thlr. zu verausgaben sein, da jährlich nicht mehr wie 600 bis 800 Species-Thlr. verwendet werden; die ganze Triangulation kostet für einen ersten Abschluss also noch keine 50,000 Species-Thlr. und möchte wohl eine der billigsten sein, welche existiren.

Unter den gewöhnlichen Vorläufern jeder systematischen topographischen Landesaufnahme, welche im Verlaufe des achtzehnten Jahrhunderts auch in Norwegen eine Menge einzelner kartographischer Versuche von Offizieren, Civilbeamten u. s. w. aufzuweisen hat, verdienen eine besondere Auszeichnung die Arbeiten der Deutschen Gebrüder von Langen. Dieselben kamen ungefähr um das Jahr 1760 nach Norwegen, durchwanderten das Land in allen Richtungen und machten dabei zahlreiche Aufnahmen, welche zu ihrer Zeit vorzüglich waren und eine Hauptgrundlage bildeten für die noch bis zum Jahre 1820 als zuverlässigst geltende Generalkarte des Geographen C. J. Pontoppidan. Das Archiv zu Agershuus bewahrt neben vielen interessanten Dokumenten des Einzelfleisses aus dem vorigen Jahrhundert auch noch die gezeichneten Originalblätter der Gebrüder von Langen, welche als Bergkundige eine Anstellung bei dem Kongsberger Silberwerke erhielten.

Die Eröffnung der topographischen Détailaufnahme fällt bereits auf das Jahr 1783; sie begann in Trondhjems-Stift, schritt entlang der Schwedischen Grenze südlich vor und verbreitete sich hier der Gestalt, dass bereits aufgenommen ist das Stift Christiania, Christiansand, das südliche Bergenhuus-Amt und ein Theil (48 Q.-Mln.) von Trondhjems-Stift, in Sa. ein Areal von circa 1100 Norwegischen Q.-Mln. oder 2559 Geogr. Q.-Mln., ungerechnet des Raumes, welchen die hydrographischen Aufnahmen in sich schliessen. Im weiteren Fortschritt wird sich die Aufnahme durch das Stift Bergen wieder nördlich nach Trondhjem wenden und hier schliessen, so lange über die Mappirung von Nordland und Finnmarken kein Beschluss gefasst ist. Vorzugsweise durch die militärischen Interessen für den häufig vom Kriege heimgesuchten Grenzstrich veranlasst, wurden bis zum Jahre 1808 die Aufnahmen unter Erschöpfung des grössten Détails in den grossen Maassstäben von 1:5.000 und 1:10.000 ausgeführt; als man aber erkannte, dass dieselben für viele der unbebauten oder von Wäldern, Schnee und Eis bedeckten Gegenden völlig nutzlos und der Aussicht auf ein schnelleres Fortschreiten hinderlich seien, entschied man sich für kleinere Maassstäbe und klassificirte sie nach der Beschaffenheit und dem Anbau des Terrains. 1:10.000 ist für speziellste Zwecke, 1:20.000 für sehr angebautes und koupirtes Terrain, 1:50.000 für Gebirgsgegenden mit einzelnen angebauten Thälern und 1:100.000 für die wilden, unbewohnten Gebirgsweiten bestimmt. Der Landesnatur entsprechend wird der Maassstab von 1:50.000 am häufigsten angewandt; in den Terrains für den Maassstab von 1:100.000 wird die Aufnahme der Situation gleich mit der Triangulation verbunden und die ganze Küstenvermessung von Nordland und Finnmarken ist in diesem Maassstabe geschehen.

Als Détailleurs fungiren kommandirte Offiziere der Landarmee, ausgerüstet vom Vermessungsbureau mit allen nöthigen Instrumenten, entschädigt durch Diäten zu 1½ Species-Thlr. täglich, durch Ersatz für Arbeitsunkosten, als Mannschaft, Pferde, Boote u. s. w., mit 1½ Species-Thlr. täglich und freie Beförderung zwischen dem Aufnahmedistrikt und der Heimath. Je nach dem vom Storthing für dreijährige Perioden bewilligten Etat ist die Anzahl des Aufnahmepersonals verschieden; für gewöhnlich musste sie bis jetzt beschränkt bleiben auf 1 bis 2 Trigonometristen, 6 bis 8 Détailleurs, 1 Hydrographen und 1 Inspektor, welch' letzterem die Pflicht obliegt, die richtige Ausführung der Arbeiten auf dem Felde zu kontroliren. Es ist einleuchtend, dass diese Arbeiten in Norwegen oft mit Naturhindernissen zu kämpfen haben, welche die grösste Energie und Ausdauer der Ausführenden erfordern. Während in den horizontal und vertikal viel zersplitterten Küstenlandschaften das Mühevolle der Aufnahme wenigstens durch ihre längere Dauer, oft vom April bis zum November, ersetzt werden kann, kann in den Hochgebirgen, wo der Aufnehmer mit seinen Gehülfen oft Wochen lang unter freiem Himmel, in einer Berghöhle oder besten Falles in einer baufälligen Jägerhütte übernachten muss, die Arbeitszeit nur auf den Juli, August und einen Theil des September angesetzt werden. Unter solchen Umständen muss die Vermessungs- und Aufnahmefläche für die Arbeiter auch sehr verschieden ausfallen und es ist anzunehmen, dass von Einer Person in Einem Sommer ausgeführt werden können im Mst. 1:20.000 — 1 bis 3 Norweg. Q.-Mln., bei 1:50.000 — 6 bis 8 und bei 1:100.000 — bis 12 Q.-Mln. (1 Norweg. Q.-M. = 2,326 Geogr. Q.-Mln.).

Die Ausführungsmanier der Aufnahmekarten schliesst sich in ganz eigenthümlicher und höchst praktischer Weise den charakteristischen Bodenverhältnissen an. Der vorherrschende Typus Norwegischer Landschaft ist „Felsplateau, durchschnitten von engen und tiefen Thälern und Klüften, sanftere Erdböschungen nur als unterste Thalstufen den schroffen Felswänden angelegt oder vorherr-

schend in dem sehr beschränkten Raume der südlichen Berg- und Hügelterrassen". Dem zu Folge wird die Konstruktion äquidistanter Höhenkurven nur sehr beschränkt bei speziellen Plänen angewendet, es werden nur die kulturfähigen Erdböschungen in Lehmann'scher Manier durch Bergstriche (hachures — hier „Bakkestreger" genannt) bezeichnet und das vorherrschende Terrain der Felsmassen wird in schichtenartig gelagerten Flächen mit dem Pinsel abgetuscht und natürlich je nach der Böschung verschieden abgetönt. Die Bestimmung des Bodenreliefs durch äquidistante Höhenkurven würde in strenger Konsequenz kaum möglich sein und ist bei dem reichlichen Vorrath gemessener Höhenpunkte weniger Bedürfniss; die Durchführung der Strichmanier à la Lehmann würde sehr häufig in ein Bild weisser Flächen — durchzogen von breiten schwarzen Bändern — ausarten und es unmöglich machen, von den Thälern, als oft einzigen Lebensadern weiter Räume, eine deutliche topographische Vorstellung zu liefern. Die Natur des Landes hat hier der topographischen Darstellungskunst einen eigenen Weg vorgeschrieben, und dass er kaum glücklicher gewählt werden konnte, davon hat uns die sehr gütige Einsendung eines vollendeten Aufnahmeblattes überzeugt und dafür sprechen auch grossen Theils die bereits publicirten Amtskarten, auf welchen die getuschte Anlage der Felsmassen vertreten ist durch eine leichte Gruppirung schwächerer oder stärkerer horizontalenartiger Schraffirungen.

Die originalen Messtischblätter werden von den Aufnehmern bis zu dem Grade einer vollendeten Reinzeichnung ausgeführt; demnächst werden besonders befähigte Offiziere damit beauftragt, die Originalblätter zusammenzuziehen oder zu reduciren zu Kartenblättern im Mst. von 1:100.000 zu 25 Norw. Q.-Mln. Fläche, und in duplo gezeichnet werden alsdann diese Blätter im Archive verwahrt. Für die Reduktion, den Stich und Druck der Karten unterhält der Staat ein eigenes Institut, dessen Arbeiten unter Kontrole der Landesvermessung stehen. Die Reduktionen der Landaufnahme werden zu Amtskarten im Mst. 1:200.000 formirt, gegenwärtig unter Leitung des Kapitän Gjessing; sie werden in Kupferstich publicirt und bilden für das grössere Publikum das einzige authentische Material zur Orientirung auf Norwegischem Boden, nähere Einsichten in die Originalschätze des Archivs an Ort und Stelle aber gewiss nicht ausschliessend, da wohl lediglich die beschränkteren Finanzmittel bis jetzt Vervielfältigungen und Veröffentlichungen in grossartigerem Maassstabe nicht zuliessen. Für die zu publicirenden speziellen Küstenkarten sind die Maassstäbe 1:50.000, :100.000 und: 200.000, für die Generalküstenkarten 1:800.000 (stets des mittleren Parallels) bestimmt; sie werden gegenwärtig unter Leitung des Ingenieur-Lieutenant Schie konstruirt, kommen lithographirt in den Handel und müssen durch ihren guten Ertrag einen Theil des Ausfalles decken, welcher durch die Herstellung der Amtskarten entsteht.

Was die Kosten der Détailvermessung anbetrifft, so mögen sie bis jetzt vielleicht 110,000 bis 130,000 Species-Thlr. betragen haben und noch fernere 40,000 bis 50,000 Species-Thlr. erfordern, abgesehen von der Détailaufnahme Nordlands und Finnmarkens. Der jährliche Etat für die Détailvermessung (incl. hydrographische) ist 3500 Species-Thlr., hierzu für die Triangulirung 800 und für Administrationskosten, Instrumente u. s. w. 1700; so resultirt ein Budget von 6000 Species-Thlr. für die geographische Vermessung.

Um die Küstenkarten so nutzbar wie nur irgend möglich zu machen, finden stets vor ihrer Anfertigung die genauesten Rekognoscirungen Statt; ist es zulässig, so erhält der Untersuchende die bereits von den Détailleurs entworfenen Konceptkarten der Landaufnahme, er ergänzt dieselben mit allen hydrographischen Einzelheiten, welche ausser Wirkungskreis des Landvermessers liegen, nimmt Küstenansichten auf und sammelt alles Material zu einer speziellen Beschreibung. In den letzten Jahren hat Kapitän-Lieutenant in der Marine H. Wille solche erfolgreiche Rekognoscirungen ausgeführt von Lindesnäs bis zu den Fjorden nördlich von Stavanger. Wir beobachten in dieser Einrichtung ein innigeres Ineinandergreifen der Land- und Seearbeiten, wie an manchen anderen Orten, wo häufig eine völlige Trennung derselben die Kosten unnütz vermehrt und weder nach berührter Räumlichkeit noch nach Charakter der Karten irgend eine Harmonie Statt findet, während doch Land und Wasser sich gegenseitig zum Naturganzen ergänzen.

Da nun auch die Détailaufnehmer angehalten sind, sehr genaue Beschreibungen über alle physikalischen, industriellen, historischen und militärischen Beziehungen ihrer Distrikte einzuliefern, so koncentrirt sich in dem Archive der geographischen Landesvermessung eine grosse Menge der werthvollsten Schätze für Norwegische Landeskunde. Dass die Ansammlung dieser Schätze durch tüchtige Kräfte geschieht, welche in ihren Leistungen denen anderer civilisirter Staaten durchaus nicht nachstehen, in Vielseitigkeit und Beharrlichkeit aber gar manchen vorangehen, und dass die Leitung dieses ganzen Kulturzweiges in keinen besseren und einsichtsvolleren Händen liegen kann, davon haben uns die anspruchslosen, aber gediegenen Spezialmittheilungen vollständig überzeugt. Um so mehr aber können wir's nicht unterlassen, den Wunsch auszusprechen, dass es in Zukunft gestattet sei, der Verwerthung des reichen Materials eine etwas grossartigere Entfaltung zu ver-

schaffen, nicht nur in dem immer nach „mehr" dürstenden Interesse der Wissenschaft, sondern auch besonders im Interesse des eigenen Landes, das nie genau genug erkannt werden kann für den, welcher seinem Vaterlande in aufopfernder Liebe nützen will.

III. Dänemark.

Nach sehr gütigen Mittheilungen des Königl. Finanz-Ministeriums zu Kopenhagen sind wir in den Stand gesetzt worden, unseren früheren — in Summa als richtig anerkannten — Bemerkungen einige schätzenswerthe Vervollständigungen hinzufügen zu können.

Die ersten wissenschaftlich betriebenen Mappirungsarbeiten der Kopenhagener Gesellschaft der Wissenschaften, deren Verdienstliches noch heutigen Arbeiten vielfältig zu Grunde gelegt werden kann, basiren auf den astronomisch-geodätischen Operationen, so im J. 1765 unter Leitung des Professor Bugge ihren Anfang nahmen und von demselben in einem besonderen Werke [1]) beschrieben worden sind. Die neueren und noch fortlaufenden Arbeiten stützen sich auf eine Triangulation erster Ordnung, welche unter Leitung des hochverdienstlichen Konferenzraths Schumacher im J. 1817 ihren Anfang nahm und bis zum J. 1822 so weit vorgeschritten war, dass die bekannte Gradmessung zwischen Lauenburg und Lysabel auf der Insel Alsen abgeschlossen werden konnte. Nach längeren Unterbrechungen ward in den Jahren 1837 bis 1842 ein grosses Dreiecksnetz gebildet, welches von Kopenhagen ein Mal südlich vorschritt zur Verbindung mit der Preussischen Triangulation und entlang der Ostsee zum Anschluss an die Holstein'schen Dreiecke, das andere Mal westlich durch die nördlichen Theile von Seeland und Fünen und von hier aus einer Seits südlich zur Erreichung Holsteins, anderer Seits nördlich bis Aarhuus. Bevor man zur Fortführung des Netzes bis Skagen schreitet, ist es im J. 1853 einer eigenen, vom Finanz-Ministerium ressortirenden, Direktion für Gradmessung aufgegeben worden, das reiche Material der langjährigen Observationen zu ordnen, zu berechnen und in den Resultaten zu publiciren. Die astronomisch bestimmten Punkte des Netzes sind Kopenhagen, Lauenburg, Lysabel und Skagen; die betreffenden Basen wurden im J. 1820 und 1821 bei Braack im südlichen Holstein zu 3015 Toisen und im J. 1838 auf der Insel Amack zu 1386 Toisen gemessen. Durch Dreiecke zweiter und dritter Ordnung ist nun bis jetzt das Hauptnetz für Seeland, Falster, Laaland und Möen vervollständigt worden, so dass die Détailaufnahme nach Verhältniss ihren Fortgang nehmen kann.

[1]) Th. Bugge: Beskrivelse over den Opmaalings-Methode, som er brugt ved de Danske geographiske Karter. Kjöbenhavn, 1779.

Die Grundlage des bekannten Atlas von Dänemark, herausgegeben von der Gesellschaft der Wissenschaften [1]), bildeten in ihrem topographischen Theile sogenannte geographische Vermessungen im Mst. 1:20.000. Dieselben sind von solchem Werthe, dass sich, unter zeitgemässer Vervollständigung, die nunmehr geschlossene Karte des Generalstabs über Schleswig [2]) im Mst. 1:120.000 auf sie stützen konnte und dass auch ein Theil der noch zu erwartenden Karte der Herzogthümer Holstein und Lauenburg auf ihnen basirt. Es hatte nämlich die Gesellschaft der Wissenschaften ihre Messungen bereits zu zwei Dritttheilen auch auf Holstein übertragen, als sie nach Ablauf des zweiten Decenniums unseres Jahrhunderts ihre betreffenden Arbeiten einstellte und die Fortführung derselben dem Konferenzrath Schumacher übertragen wurde. Als ein Resultat dieser Aufnahmen ist die bekannte Schumacher'sche Karte aus dem Jahre 1848 zu betrachten, aber seit 1855 hat der Generalstab die Vervollständigung und Berichtigung in die Hand genommen und bereitet eine auf 8 Blätter berechnete Karte der Herzogthümer, ähnlich der von Schleswig, vor, deren Erscheinen vielleicht für das Jahr 1862 entgegen zu sehen ist.

Schon zu Anfang des Jahrhunderts wurde im Interesse militärischen Bedürfnisses der Königl. Generalstab mit der Ausführung genauerer topographischer Karten beauftragt; aber da man immer noch die bereits vorhandenen Aufnahmen zu Grunde legte, nebenbei nur geringe pekuniäre und persönliche Kräfte disponibel waren und die Kriegsjahre störend dazwischen traten, so vergingen die drei ersten Decennien des Jahrhunderts, ohne ein originelles neues Werk gefördert zu haben. Erst im J. 1830 entschloss man sich zur Ausführung einer gänzlich neuen und selbstständigen topographischen Détailvermessung, nahm bis zum Jahre 1840 mit sehr spärlich gemessenen Geldmitteln auf Möen, Falster, Lolland und Seeland beinahe 60 Q.-Mln. im Détail auf und stellte im J. 1842 den Plan zur Bearbeitung des topographischen Atlas in der Weise fest, wie er bereits in unseren früheren Besprechungen („Geogr.

[1]) Von der Gesellschaft der Wissenschaften sind folgende Karten herausgegeben worden: Im Mst. 1:80.000 Amt Kopenhagen im J. 1766, im Mst. 1:250.000 Seeland und Möen im J. 1777, im Mst. 1:300.000 Seeland und Möen 1813, im Mst. 1:120.000 Seeland nordöstlicher Theil im J. 1768, desgl. südöstlicher 1770, desgl. nordwestl. 1771, desgl. südwestlicher Theil 1772, desgl. Bornholm 1805, desgl. Möen, Falster. Laaland 1776, desgl. Fünen nördl. Theil 1780, desgl. Fünen südl. Theil 1783, desgl. Jütland Nr. 1, 2 und 3 in den Jahren 1787, 1789, 1791, im Mst. 1:40.000 Insel Anholt im J. 1792, im Mst. 1:120.000 Jütlands Nr. 4. 5, 6, 7, 8 mit einem Theile von Schleswig und 9 desgl. in den Jahren 1793, 1795, 1800, 1803, 1804, 1805, desgl. südl. Theil von Schleswig und die Insel Fehmern im J. 1825, im Mst. 1:370.000 Generalkarte von Jütland im J. 1820, und im Mst. 1:240.000 Generalkarte vom Herzogth. Schleswig im J. 1836.

[2]) Königl. Dän. Generalstab: Kort i 1:120.000 sand Störrelse over Slesvigs Fastland og Als etc. etc. 6 Bl. Kopenhagen, 1858. 6 Thlr.

(„Geogr. Mitth." 1857, S. 8) angedeutet ist. Obgleich nunmehr aus der Militär-Akademie geeignete Personalkräfte zur Förderung des Werkes herangewachsen waren, so griffen doch unzureichende Geldmittel, die Kriegsjahre von 1848 bis 1850 und anderweitig nothwendige Arbeiten so hemmend ein, dass bis zum Jahre 1858 durch Ergänzungen auf Lolland und Seeland erst 83 Q.-M. detaillirt waren und im Laufe des Jahres 1858 nach längerer Pause erst das achte Blatt — Maribo — des Atlas [1]) publicirt werden konnte. Dass der Königl. Generalstab nichts desto weniger im Gebiete der Topographie eine höchst achtenswerthe Thätigkeit entfaltet hat, geht zur Genüge aus einem chronologischen Verfolge seiner neueren Publikationen hervor [2]), und dass der Topographische Atlas in seiner anerkannten Vorzüglichkeit neuerdings zu einem schnelleren Vorschreiten begünstigt ist, entnehmen wir mit Freuden aus den sehr gütigen Darlegungen des Königl. Finanzministeriums, zu dessen Ressort die Landesvermessung gehört.

Während uns von der privatim unternommenen Bull'schen Karte von Dänemark im Mst. von 1:96.000 keine Fortsetzung zugekommen ist und wir auch Grund haben, dem durchgreifend geographischen Werthe derselben einigermaassen zu misstrauen, müssen wir dem Beispiele der „Geogr. Mitth." pro 1858, S. 435, folgen und auf die Bevölkerungskarten des Königreichs Dänemark vom Lieut. Ravn [3]) aufmerksam machen. Die spezielle Besprechung ihrer Einrichtung hat bereits an bezeichneter Stelle Statt gefunden, dennoch fordert uns ihre Eigenthümlichkeit auf, nochmals auf sie zurückzukommen. Der Verfasser konstruirt zum bildlichen Ausdrucke der relativen oder spezifischen Bevölkerung Kurven, welche als Grenzen stärker oder geringer bevölkerter Räume auftreten, und erzielt nebenher durch das Kolorit bestimmter Gruppen eine überaus leichte Auffassung der verschieden vertheilten Volksdichtigkeit. In diesem Endresultate liegt nichts Neues, wohl aber ist nach unserem Wissen das mathematisch basirte System, nach welchem der Kontur der p. Kurven erhalten wird, neu und muss um so richtigere Bilder erzielen, je kleiner die Distrikte, je vielfacher also die Schwerpunkte sind, auf deren Proportionalen sich das ganze Kurvenbild stützt. Mit Recht setzt der Verfasser die Kurven seiner Karte in das ähnliche Verhältniss äquidistanter Höhenkurven, und wie diese Linien gleicher Höhe oder „Isohypsen" sind, so möchten wir vorschlagen, die Linien gleicher Volksmenge „Isoplethen" (ἴσος — πλῆθος) zu nennen, und empfehlen die Grundsätze ihrer Konstruktion nach dem Vorgange des Lieutenant Ravn der bildlichen Statistik zu sorgfältiger Prüfung.

IV. Niederlande.

Durch sehr gütige Zusendungen Seitens der Königl. Niederländischen Regierung sind wir nicht allein vollständig eingeweiht worden in den gegenwärtigen Stand der offiziellen topographischen Thätigkeit und die Art und Weise ihrer zeichnenden Ausführung [1]), sondern wir sind auch auf die historischen Notizen hingewiesen worden, welche für die Entwickelung der geodätischen und topographischen Arbeiten niedergelegt sind in dem „Précis historique" des General-Lieutenant Krayenhoff [2]) und dem „Spectateur militaire" des Jahres 1855. Da mehrere spezielle Fragen über die Entfaltung der Niederländischen Geodäsie durch den Inhalt dieser Dokumente erledigt werden, so deuten wir nachstehends einige der wichtigsten Punkte an.

Im J. 1798 trug der Gesetz-gebende Körper einer besonderen Kommission auf, das Gebiet der Batavischen Republik in Departements, Arrondissements und Gemeinden zu theilen, und da sich keine hierzu geeignete Generalkarte vorfand, zur Herstellung einer solchen die passenden Mittel und Kräfte ausfindig zu machen. Die Kommission konnte keine bessere Wahl treffen, wie den General Krayenhoff (damals wohl Oberst-Lieutenant?) um Ausführung dieser

---

[1]) Topographisk Kaart over Kongeriget Danmark med Hertgd. Slesvig, udarbejded og udgivet af Generalstaben, 1:80.000, 81 Bl. Kopenh. 1845—1858, à Bl. ⅔ oder 1 Thlr. (schwarz oder kolorirt). Bis jetzt erschienen: Titelblatt mit Übersichtskarte, Messblatt Veirhöi auf Seeland in 1:20.000, die Atlasblätter, im Mst. 1:80.000, Nr. 13 Nysted im J. 1845, Nr. 21 Rödby, 12 Nykjöbing, 6 Möen, 4 Store Heddinge 1852, Nr. 5 Ulfshale, 16 Odden 1853 und Nr. 20 Maribo im J. 1858.

[2]) Vom Königl. Generalstab sind folgende Karten herausgegeben worden: Umgegend Kopenhagens ohne Terrain, 1:60.000, im J. 1828, desgl. mit Terrain 1830, Herzogthum Lauenburg, 1:80.000, im J. 1844, Umgegend Rendsburgs, 1:40.000, im J. 1846, Königreich Dänemark mit dem Herzogthum Schleswig in 2 Bl., 1:480.000, im J. 1846; Karte über einen Theil des Wasserdistrikts der Skjern-Aue, zunächst mit Rücksicht auf die Wiesenbewässerung, Mst. 1:20.000, und zwar im J. 1847 die acht Kirchspiele Nörre Vium, Assing, Borris A und B, Feldnig, Skarild A und B und Arnborg und Brande theilweise, im J. 1848 der nördl. Theil der Kirchspiele Hoven und Sönder Ommen; Plan über die Schlacht bei Fredericia den 6. Juli 1849 mit 34 SS. Text, 1:30.000, im J. 1851; Umgegend Koldings, 1:40.000, im J. 1851; Sundewitt, 1:40.000, im J. 1851; Höie Möen, 1:20.000, im J. 1854; Umgegend Kopenhagens in 6 Bl., 1:20.000, im J. 1854—1857 und die in den beiden vorhergehenden Noten angegebenen Karten.

[3]) Marine-Lieutenant Ravn: Bevölkerungskarten über die Dänische Monarchie, 2 Bl., Mst. 1:1.930.000. (Separat-Abdruck des Statistischen Tabellenwerkes, Neue Reihenfolge, XII. Bd. S. XVII—XIX.)

[1]) Voorschrift ter Vervaardiging van Kaarten, vastgesteld by Koninklyk Besluit van den 21. Juny 1856, Nr. 73. Vervaardigd op het Topographisch Bureau van het Ministerie van Oorlog. ('sGravenhage, 20 Bl. mit Text, 4⅔ Thlr.)

[2]) Baron Krayenhoff, Lieutenant-Général etc.: Précis historique des opérations géodésiques et astronomiques, faites en Hollande; pour servir de base à la topographie de cet État; exécutées par . . . . ., à la Haye, imprim. de l'état, 1827.

Notice historique sur la Carte topographique et militaire du Royaume des Pays-Bas etc. Extrait du Spectateur militaire (15. Dezember 1855). Paris, 1855.

Arbeit zu ersuchen, da er durch seine dienstlichen Beziehungen zum Waterstaat (Wasserbaudepartement) und zum Fortifikationswesen in Kenntniss alles besten Spezialmaterials war und schon damals im Rufe eines eben so talentvollen und kenntnissreichen wie muthigen Offiziers stand. Krayenhoff liess sofort zur gleichmässigen Reduktion der theilweis sehr werthvollen und genauen Einzelkarten schreiten und hoffte in kurzer Zeit die gewünschte Generalkarte in neun Blättern herstellen zu können. Aber dieselbe Erscheinung, welche sich anderwärts so häufig gezeigt, trat auch hier ein: es war durchaus unmöglich, die einzelnen Materialien zu einem in Positionen und Entfernungen harmonirenden Ganzen zusammenzustellen, weil es an den astronomischen und geodätischen Grundlagen fehlte. Demgemäss entschloss sich Krayenhoff schnell zur Ausführung einer Triangulation; er mass im Febr. 1800 eine 1500 Rhnl. Ruthen lange Basis auf dem Eise des Zuidersee's, zwischen Monnikendam und der Insel Marken, triangulirte mittelst eines guten Sextanten in Nord-Holland, bestimmte die Entfernung des westlichen Thurmes von Amsterdam vom mittleren Thurme zu Haarlem auf 4457,9 Rhln. Ruthen mit einer solchen Genauigkeit, dass sie von der späteren Ermittelung nur um 4 Fuss abwich, adoptirte diese Distance zu einer neuen Basis weiterer Triangulation, welcher er viele bereits im J. 1799 beobachtete Punkte einreihte, und war am Ende des Jahres 1800 schon so weit, dass ein zweiter Versuch der Zusammenstellung des verificirten Materials gemacht werden konnte. Das durchaus befriedigende Resultat wurde noch im November des Jahres 1800 von Krayenhoff dem berühmten Professor der Mathematik und nachherigen Mitgliede des Vollziehungsrathes der Batavischen Republik, J. H. van Swinden, vorgelegt. Derselbe schenkte der Arbeit allen Beifall, konnte aber doch nicht umhin zu bedauern, dass die Gelegenheit versäumt worden sei, sich an die so eben geschlossenen grossen astronomisch-geodätischen Arbeiten Frankreichs anzuschliessen, und es bedurfte keiner grossen Überredungskunst, um den General für den grossen Gedanken zu enthusiasmiren, die Holländische Nationalehre in der Reihe jener wichtigen Arbeiten zu vertreten, welche damals an den verschiedensten Stellen Europa's unternommen wurden. Die Einwendungen der Kommission beseitigt, vom Professor van Swinden thätigst unterstützt, den ganzen Winter von 1801 bis 1802 mit der unerquicklichen Arbeit verbracht, die Triangulation des Französischen Astronomen Perny zwischen Dünkirchen und Bergen op Zoom zu prüfen, und schliesslich die Überzeugung von deren Fehlerhaftigkeit erlangt, entschloss sich General Krayenhoff dazu, die Seite Dünkirchen-Mont Cassel von dem nördlichsten Dreiecke Delambre's (Dünkirchen, Mont Cassel, Watten) zur Basis seiner neuen Triangulation zu machen. Durch Zeitverhältnisse und andere Pflichten häufig unterbrochen gelang es dem General, in den Jahren 1802, 1803, 1805, 1807, 1810 und 1811 ein vollständiges Dreiecknetz herzustellen von Dünkirchen durch ganz Holland bis nach Jever im Westen des Jahde-Busens und somit ein verbindendes Glied zwischen den Französischen und Dänischen Arbeiten zu liefern, das sowohl allen spätern Deutschen wie Holländischen geodätischen Operationen eine willkommene Basis sein musste. Wenn die Klasse der physikalischen und mathematischen Wissenschaften des Institut de France nach scharfer Prüfung, unter Mitunterzeichnung von Beautemps-Beaupré, Biot, Arago und Delambre, in ihrer Sitzung vom 30. März 1813 den Bericht über die Arbeit Krayenhoff's mit den Worten schliesst: „Ainsi nous pensons que Mr. Général Krayenhoff a droit aux éloges de la classe et à la reconnaissance des savants", so ist damit in einfachen Worten der Leistung des General Krayenhoff ein bleibendes Denkmal gesetzt, welches seinen Werth bereits vielfach und auch ins Besondere geltend gemacht hat bei der Herstellung der neuesten topographischen Karte der Niederlande im Mst. von 1:50.000.

Der erste Anstoss zu dieser in den früheren Besprechungen rühmlichst erwähnten Karte mag in den zahlreichen militärischen Aufnahmen zu suchen sein, welche die Ereignisse des Jahres 1830 bei der an der Südgrenze des Königreichs vereinigten Niederländischen Armee hervorriefen. Oberst Nepveu vom Generalstabe fasste bereits 1834 die Idee, diese Arbeiten zur Ausfüllung einer immer fühlbarer gewordenen Lücke zu benutzen, und interessirte namentlich durch Vorlage einer Detail-Aufnahme der Umgegend des Hauptquartiers zu Tilburg den Prinzen von Oranien für das Unternehmen einer zusammenhängenden topographischen Landesaufnahme. Die wohl begründete Befürchtung, an dem Kostenpunkte zu scheitern, wurde durch die generöse Uneigennützigkeit der Offiziere des Generalstabes beseitigt; sie schritten unter einsichtsvoller Leitung des Oberst Ruloff sofort ans Werk und waren so glücklich, nach Auflösung des Hauptquartiers und Demobilisirung der Armee im J. 1839 die Aufnahme der Provinz Brabant und eines Theiles von Limburg im Mst. 1:25.000 vorlegen zu können, ohne die mindeste Unterstützung des Staates beansprucht zu haben. Der König befahl die Fortsetzung dieser vortrefflichen Arbeit; dieselbe war im J. 1843 so weit vorgeschritten, dass der auf das Maass 1:50.000 reducirte Stich beim Topographischen Bureau unter Leitung des General Baron Forstner de Dambenoy beginnen und nach dessen Ernennung zum Kriegsminister im J. 1852 unter Direktion des Oberst-Lieutenant Goffin weiter geführt werden konnte. Gegenwärtig steht die Aufnahme nur noch mit einem sehr

kleinen Theile in Nord-Holland, Zeeland und Limburg zurück; der Stich aller Sektionen des Nordosten ist in vollem Gange und das Jahr 1858 hat zur Ergänzung des mittleren Theiles an Rhein und Maas fernere vier Sektionen gebracht [1]).

Anknüpfend an unsere vorjährige Vorausankündigung (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 140) ist es erfreulich, von Staring's geologischer Karte [2]) im Mst. 1:200.000 die erste Sektion empfangen zu haben. Dieselbe zeichnet sich in ihrem inneren Werthe aus durch die charakteristischen Unterscheidungen der jüngeren und jüngsten Bildungen, wodurch die geologische Überlegung einen reichen Beitrag erhält zum Schluss „von dem Jetzt auf das Sonst" und „durch das Sonst auf das Jetzt", sie ist aber auch vortheilhaftest bedacht durch eine äusserst vollständige Grundlage geographischer Situation und eine ganz vorzügliche Illumination durch die lithographischen Pressen des Topographischen Bureau's. Auch die Binkhorst'sche Karte von Limburg [3]) liefert einen höchst schätzenswerthen Beitrag zur Geologie der Niederlande. Von den kartographischen Leistungen auf dem historischen Gebiete und im Bereiche des Indischen Besitzes haben die „Geogr. Mitth." bereits 1858, S. 552, resp. 300 und 301, gebührend Notiz genommen; sie liegen nicht in dem engeren Zweck unserer Besprechung.

V. Belgien.

Während uns über das spezielle Wirken des Militär-topographischen Bureau's noch keine offiziellen Nachrichten vorliegen und wir durch Anrühmung so ausgezeichneter Leistungen wie der Karte über die Gegend des Lagers von Beverloo vom Jahre 1848 bis 1853, im Mst. 1:20.000 und in 20 Bl., nur um so lüsterner auf eine nähere Einsicht gemacht worden sind, müssen wir uns damit begnügen, die Erzeugnisse der Privatindustrie zu verfolgen. Dass diese sich mehr oder minder in den Schöpfungen des Geographischen Etablissements des Herrn van der Maelen zu Brüssel koncentriren, haben wir schon früher Gelegenheit genommen anerkennend hervorzuheben. Einige gütige Mittheilungen haben uns von Neuem die Überzeugung verschafft, dass die topographischen Karten von Belgien in den Maassstäben 1:20.000 und 1:80.000 durch Beziehung auf ein von den Offizieren des Generalstabs vor dem Jahre 1830 niedergelegtes trigonometrisches Netz (doch wohl eine Kompletirung des Krayenhoff'schen Hauptnetzes?) und auf circa 70.000 Katasterpläne eine Grundlage erhalten haben, welche volles Vertrauen einflösst und einen reichen Schatz amtlichen Spezialmaterials bekundet. Dasselbe muss nachgerade bei den vielfältigen öffentlichen Bauten zu einer Höhe anwachsen, welche mit dem kartographischen Gefolge der zahlreichen Privatunternehmungen wetteifert, um für den Zweck genauester topographischer Einsicht nur der Zusammenstellung und gewissenhaften Benutzung zu harren. Dass das van der Maelen'sche Etablissement eine solche nicht unterlässt, dafür zeugt: die neue Ausgabe der übersichtlichen Eisenbahnkarte [1]), die Fortsetzung der in ihrer Art vortrefflichen Provinzkarten über Hainaut und Luxemburg im Mst. 1:100.000 [2]), der sorgfältige und spezielle Plan Gerard's von Gent im Mst. 1:2.500 [3]) und der Huvenne'sche Plan der Gegend von Brüssel im Mst. 1:20.000 [4]). Dieser letztere ist nächst seiner höchst sauberen Ausführung besonders werthvoll durch die Darstellung der Bodenkonfiguration in äquidistanten Kurven von 5 zu 5 Meter und bietet im grossen Maassstabe dieselbe zeitgemässe Verarbeitung des hypsometrischen Elementes, wie in kleineren Verhältnissen die interessanten Arbeiten von Houzeau [5]).

Dennoch liegt uns in der Brüsseler Karte ein recht schlagender Beweis vor für das Unzureichende der äquidistanten Höhenkurven, wenn es gilt, mit der Genauigkeit der Darstellung vertikaler Raumverhältnisse eine schnell zu erfassende Übersicht der Bodenplastik zu vereinen. Den Werth der in feinen Linien ausgezeichneten Höhenkurven noch besonders hervorzuheben, erscheint uns völlig überflüssig; wir haben es bereits öfters als ein günstiges Zeichen der gegenwärtigen Epoche der Topographie bezeichnet, dass man ihrer Bedeutung immer allgemeinere Aufmerksamkeit schenkt, es ist aber damit keineswegs ein genügender Grund geboten, jede bisher übliche Manier der

[1]) Topographische en militaire Kaart van het Koningrijk der Nederlanden etc., 62 Bl., 1:50.000; im J. 1858 erschienen Nr. 27 Hattem, 37 Rotterdam, 38 Gorinchem und 46 Gennep, bis jetzt in Sa. 19 Bl. à Bl. 2½ Thlr.

[2]) Dr. W. C. H. Staring: Geologische Kaart van Nederland; uitgevoerd door het Topographisch Bureau van het Departement van Oorlog; uitgegeven of Last van Zijne Majesteit den Koning; 28 Bl., 1:200.000. Haarlem bij A. C. Kruseman, 1858; bis jetzt erschienen Bl. 14 Rijnland à 1 fl.

[3]) Binkhorst van den Binkhorst. Carte géologique de couches crétacées du Limbourg etc. 1 Bl. Maastricht, v. Osch America & Comp. 1838. 1 Thlr.

[1]) Ph. van der Maelen's Geographisches Etablissement zu Brüssel: Nouvelle Carte de la Belgique contenant le tracé des chemins de fer, routes, canaux etc. Mst. 1:300.000, 1 Bl., stets berichtigt. 3 Frcs.

[2]) Dasselbe: Carte hydrographique, routière et administrative de la Province du Hainaut et de Luxembourg, Mst. 1:100.000; jede Provinz 1 Bl. à 3 Fr. 1858. Nunmehr fünf Provinzen erschienen (incl. Namur, Liège und Brabant) und Anvers in Angriff.

[3]) Dasselbe: P. Gérard — Plan de Gand, Mst. 1:2.500, 4 Bl. 1857, 15 Frcs.

[4]) Dasselbe: J. Huvenne — Carte topographique et hypsometrique de Bruxelles et ses environs; Mst. 1:20.000, 1 Bl. 1858. 3½, resp. 5 Frcs.

[5]) Houzeau. Essai d'une Géographie physique de la Belgique au point de vue de l'histoire et de la description du globe, Bruxelles, 1854.

Derselbe. Histoire du sol de l'Europe etc., Bruxelles, Librairie internationale.

Terrainveranschaulichung gänzlich fallen zu lassen. In Übergehung aller näheren Erörterungen, welche wir an den Vergleich der besten neueren topographischen Karten und an unsere reiflichen, vielfach mit diesem Gegenstande beschäftigten Betrachtungen knüpfen könnten, sprechen wir das Resultat derselben dahin aus, dass eine Vereinigung der Angabe äquidistanter Höhenkurven mit einer in Strichen oder Tuschtönen ausgedrückten Darstellung der Bodenform das Vollkommenste bleibt und dass es gewiss nicht schwer fallen wird, unsere Vorschriften für die Situationszeichnenkunst diesem Ideale anzubequemen.

Was van der Maelen seiner Zeit für das hypsometrische Element in seinen grossen topographischen Karten [1]) vernachlässigen musste und nur durch das Resultat exaktester Aufnahmen à la vue ersetzen konnte und was er eifrigst bestrebt ist, durch neuere Karten nachzuholen — das in einer vollkommenen und zusammenhängenden Originalschöpfung zu vereinigen, wäre ganz der Aufgabe eines Topographischen Bureau's würdig. Und das um so mehr, als es einem Privat-Etablissement nicht zuzumuthen ist, all' seine Kräfte in einer so umfassenden Arbeit offizieller Natur aufgehen zu lassen, und Herrn van der Maelen's Bestrebungen wissenschaftlicher Wirksamkeit weiter greifen, wie über den Belgischen Boden. Hiervon liegen bereits verschiedene Zeugnisse vor [2]) und wir können nur aufrichtigst wünschen, dass dem Gründer des Brüsseler Geographischen Etablissements die Freude zu Theil werde, seine grossartigen Unternehmungen von einem Erfolge gekrönt zu sehen, welcher seiner Liebe und seinem Eifer für die Wissenschaft entspricht.

VI. Frankreich.

Zur näheren Bezeichnung des Standpunktes der geodätischen und kartographischen Leistungen Frankreichs glauben wir unseren früheren Bemerkungen um so weniger etwas Anderes wie den Bericht des Fortschreitens der offiziellen Karten hinzufügen zu müssen, als erschöpfende Nachrichten über diesen Gegenstand durch die Publikationen des Memorials des „Dépôt de la Guerre" [3]), durch die Notizen des Oberst Blondel [4]) und neuerlichst durch einen Bericht

[1]) Ph. van der Maelen: Carte topographique de la Belgique en échl. 1:20.000 in 250 Bl. und 1:80.000 in 25 Bl. 1854. (S. „Geogr. Mitth." 1857, S. 10.)

[2]) Van der Maelen'sches Etablissement: E. Schuman — Carte de Télégraphie électrique en Europe, 2te edit. 1 Bl. 1857, 5 Frcs; Haurhorna — Carte des chemins de fer de l'Europe, 2te edit. 1 Bl. 1858, 3 Frcs. und mit Text 5 Frcs; Atlas de Géographie moderne avec environ 200 armoiries et pavillons par Ph. van der Maelen et la partie héraldique par son fils J. v. d. Maelen, 20 flls., 1856, 20, resp. 5 und 3½ Frcs. etc. etc. (S. „Geogr. Mitth." 1857, S. 10.)

[3]) Mémorial du Dépôt-général de la Guerre, tome VI, VII et IX; chez Longuet, à t. 24 Fr.

[4]) Notice sur la grande carte topographique de la France, dite carte de l'état-major par le directeur du Dépôt de la guerre Blondel, colonel au corps impérial d'Etat-major. Paris, 1853.

des Herrn Malte-Brun [1]) in der Märzsitzung der Pariser Geographischen Gesellschaft allgemein zugänglich sind. Die grosse topographische Karte im Mst. 1:80.000 ist durch die Fortsetzungen des Jahres 1857, welche in Deutschland erst im J. 1858 ausgegeben worden sind, auf den Stand zu 191 Blatt (von 258 Bl.) gekommen [2]) und hat ihre jüngsten Arbeiten besonders den Pyrenäengegenden zugewendet. Die topographische Reduktionskarte im Mst. von 1:320.000 ist im J. 1858 durch den Zuwachs der Blätter Nr. 11, 12 und 16 auf den Etat von 19 Blatt [3]) erhöht worden, so dass zur Darstellung des ganzen Raumes nördlich einer Linie Poitiers-Moulins nur noch die Sektionen Nantes und Dijon fehlen. Die neuesten Blätter, „Rennes, Brest und Lorient", gehören mit zu den gelungensten des ganzen Atlas, sie sind wahre Meisterstücke charakteristischer Reduktion und einfacher Generalisirung; ihre Würdigung ist unseren Kartenzeichnern nicht genug zu empfehlen.

Da die grosse topographische Karte die Insel Corsika nicht berührt und die Alpenlandschaften zum Schluss ihrer Darstellungen macht, so führen wir für beide Räumlichkeiten einen Ersatz aus älterer Zeit an, welcher noch immer werthvoll ist. Für Corsika bezeichnet Malte-Brun die bereits 1770 von Tranchot, Testevuide und Bédigis angefangene, aber erst zur Zeit der Restauration im Dépôt de la Guerre unter Leitung des General Graf Guilleminot beendete Karte [4]) im Mst. 1:100.000 als eine schöne Spezialkarte und als Generalkarte [5]) hebt er ein Blatt im Mst. 1:360.000 hervor, dessen hydrographisches Element aus dem Material der Marine stammt, während das topographische auf der genannten älteren Karte basirt. Für die Alpenlandschaften — wenigstens für einen wichtigen Theil derselben — greifen wir noch weiter zurück und citiren die Bourcet'sche Karte vom Hoch-Dauphiné [6]), welche in den Jahren von 1749 bis 1754 aufgenommen und im J.

[1]) Esquisse historique sur les grandes cartes topographiques de la France suivie d'un tableau comparatif des cartes topographiques publiées en Europe etc., par V. A. Malte-Brun (Extrait du Bulletin de la Société de Géographie, mars 1858); Paris, A. Bertrand, 1858.

[2]) Carte topographique de la France, Mst. 1:80.000, 258 flls.; zuletzt erschienen Nr. 177 St. Etienne, 193 Villereal, 250 Urdos, 255 Perpignan, 258 Céret; bis jetzt 191 Bl. à 4, resp. 7 Fr.; Paris, Longuet.

[3]) Carte de la France à l'échelle 1:320.000, d'après No. 2, 32 flls.; zuletzt erschienen Nr. 11 Brest, 12 Rennes, 16 Lorient; bis jetzt 19 Bl. à 1, resp. 7 Frcs.; Paris, Longuet.

[4]) Carte topographique de l'ile de Corse, dite du Dépôt de la Guerre, échl. 1:100.000; 4 flls. et 4 demiflls.; Paris, 1824.

[5]) Carte générale de l'île de Corse du Dépôt de la Marine, dressée sous les ordres de Mr Hell, Capitaine de Vaisseau; échl. 1:360.000, 1 fl.; Paris, 1831.

[6]) Carte géométrique du Haut-Dauphiné et de la frontière ultérieure, levée par ordre du Roi, sous la direction de Mr de Bourcet, Maréchal de Camp, par Mrs les Ingénieurs ordinaires et par les Ingénieurs Géographes de Sa Majesté, pendant les années 1749 jusqu'en 1754; dressée par le Sr Villaret, Capitaine Ingénieur Géographe du Roi, 1758. Echl. 1:86.400, 9 flls.; Paris, Longuet, 20 Frcs.

1758 veröffentlicht wurde. Diese Karte stellt im Mst. von 1:86.400 den Alpinischen Grenzstrich dar von Pont Beauvoisin (westlich von Chambery) bis Vintimiglia und schneidet gegen Westen ungefähr mit einer Linie ab von La Tour-du-Pin über Grenoble und Gap zur Var-Mündung. Dass durch den Verlauf von hundert Jahren gar viele Specialia der Karte nicht mehr für den Tagesstand passen, versteht sich von selbst, wir führen sie aber um desswillen an, weil sie ein originelles Kabinets- und Musterstück für die Darstellung des Hochgebirges ist. Die halb perspektivisch aufgefasste Terrainzeichnung weiss noch nichts von dem Zwange Lehmann'scher Manier, aber sie versteht es, mit Kraft und Kühnheit die hohen Felsmauern aus der ebenen Papierfläche heraus zu treiben, mit Klarheit und Bestimmtheit die Thäler bis in die finstersten Schluchten offen zu legen und bei brillant herausgearbeiteter Plastik des Bildes der detaillirtesten Situation und Schrift überall Schärfe und Deutlichkeit zu verstatten. Es mag gar Manches an diesem Kartenbilde zu moderiren sein, um im Charakter der Dufour'schen Schweizer-Karten doch noch den Zweck eines lebendigen Natureindruckes zu erfüllen, aber es mahnt unsere nivellirenden und tranchirenden Methoden der Gegenwart daran, nicht um der nüchternen Theorie halber das ästhetische Gefühl ganz aufzugeben und den Landschaftsmaler immer entfernter vom mathematischen Constructeur zu stellen. Wir thun uns Gewalt an, wenn wir dieses Thema hier nicht weiter verfolgen, obgleich es so recht eigentlich der Besprechung des gegenwärtigen Standpunktes der Kartographie angehört, müssen aber in Rücksicht auf äusserliche Beschränkung unsere dem hundertjährigen Jubiläum der Bourcet'schen Karte gewidmete Lobeshymne mit der Bemerkung schliessen, dass auch unsere Kupferstecher der Gegenwart an der Kraft und Dauerhaftigkeit des Stichs in diesem berühmten Werke ein schönes Vorbild haben.

Unter den verschiedenen Partikularkarten, welche als unmittelbare Auszüge der offiziellen topographischen Karte erscheinen oder welche auf diese fussen, ist hervorzuheben der Atlas cantonal de la Haute-Saône im Mst. 1:20.000 [1]). Von neueren Karten über ganz Frankreich verdient besondere Erwähnung die grosse Sagansan'sche Eisenbahnkarte [2]) und der Joanne'sche Eisenbahn-Atlas [3]), welch' letzterer mit seinen sehr sauber ausgeführten Karten einen vollständig nachweisenden Text über den gegenwärtigen Standpunkt des Französischen Eisenbahnnetzes und dessen allmälige Entwickelung verbindet.

VII. Die Süd-Europäischen Halbinseln.

Über das Schicksal unserer speziellen und direkt adressirten Erkundigungen mit einziger Ausnahme Modena's, welches im Wesentlichen auf die durch Östorreich zu erwartenden Nachrichten hinweist, völlig im Ungewissen, sind wir ausser Stande, unsere früher nicht ohne Mühe beigebrachten Bemerkungen über Portugal, Spanien, die Italienischen Staaten, Griechenland und die Türkei zu berichtigen oder erheblich zu vervollständigen. Es ist das für uns um so empfindlicher, als wir namentlich für Portugal, Spanien und Beide Sicilien gehofft hatten, den Anstoss zu einem lebhafteren Verkehr und wissenschaftlichen Austausch zu geben, und es soll an unseren Bemühungen nicht fehlen, das einmal gesteckte Ziel im Interesse zukünftiger Aufklärungen im Auge zu behalten.

Während in Spanien die Fortsetzung des Coëllo'schen Atlas im Mst. 1:200.000 [1]) durch zwei fernere Provinzkarten von der verdienstlichen Thätigkeit des Autors zeugt, haben wir den Plan der nächsten Umgebungen des Manzanares bei El Pardo [2]) mit besonderem Interesse entgegengenommen, weil die Terrainbezeichnung durch äquidistante Höhenkurven einen Standpunkt der Aufnahmemethode verräth, welcher ganz den Anforderungen der Gegenwart entspricht. Da wir auf dem Plane vergeblich nach irgend einer zum Anhalt absoluter Beurtheilung dienenden Zahl gesucht haben, so liegt die Vermuthung nahe, dass er aus einer grösseren Aufnahme herausgerissen ist und vielleicht gar mit dem Plane von Madrid zusammenhängt, welcher bekanntlich ebenfalls durchlaufende äquidistante Höhenkurven enthält; — wie gross würde unsere Freude sein, wenn wir des Baldigsten unsere Vermuthung zum Bericht der Gewissheit umwandeln könnten!

Für die Territorien Italiens haben wir von dem Schluss und der Publikation Mittel-Italiens durch die Österreichischen Aufnahmen früher berichtet: es bleibt uns für jetzt noch übrig, die extremen Gegenden im Norden und Süden zu rekognosciren. Die topographische Karte vom Festlande Sardiniens im Mst. 1:50.000 ist Ende des Jahres 1857 und im Laufe des Jahres 1858 durch 16 Blatt vermehrt

[1]) Erhard Schieble. Atlas cantonal de la Haute-Saône; échl. 1:20.000, 31 fll. Paris, impr. Lemercier — noch im Erscheinen begriffen.

[2]) Sagansan: Carte des chemins de fer de l'Empire Français, 1 Bl., Paris, 1858; 2⅓ Thlr.

[3]) Ad. Joanne: Atlas historique et statistique des chemins de fer Français. Paris, Hachette, 1858; 2 Thlr.

[1]) D. Francisco Coëllo. Atlas de España y sus Posesiones de ultramar, die Europäischen Provinzen. Mst. 1:200.000, circa 60 Bl., Madrid, seit 1848; im J. 1858 erschienen 2 Provinzen, Tarragona und Viscaja, bis jetzt 29 Bl. à 2⅓ Thlr.

[2]) Plano del Real Sitio del Pardo y del Campo de instruccion establecido en el monte del mismo. Levantado por el Comandante y Capitanes de Estado Major del ejército, D. Benigno de la Vega, D. Hipólito de Obregon, D. José Coëllo y D. Jacobo Febrer; grabado por el Capitan de dicho cuerpo, D. Angel Beraud. Año 1856. 1 Bl. Mst. 1:10.000. Equidistancia de las curvas 20 pies.

worden [1]), so dass unser Tableau d'Assemblage nur folgende, aus 24 Blatt bestehende, drei Lücken zeigt: a) die nördliche Alpengegend zwischen M. Rosa, M. Blanc und Kl. Bernhard; b) die mittlere Landschaft zwischen Ivrea und Pinerolo einer, Crescentino und St. Jean de Maurienne anderer Seits, und c) die südliche Alpengegend zwischen Saluzzo, Entraunes, Nizza und Vintimiglia. Die Karte behauptet trotz ihrer etwas grossartigen, weniger fein in Lithographie ausgeführten Haltung ihren bekannten Werth, zeichnet sich durch ihre Deutlichkeit vortheilhaft aus und füllt eine lange empfundene Lücke um so willkommener aus, als bei der Reduktionskarte im Mst. 1:250,000 die Deutlichkeit der artistischen Anlage nachgestanden hat. Im Interesse des Südens geben wir hiermit die uns so eben zugegangene Notiz weiter, dass der Atlas des Ätna von Sartorius von Waltershausen [2]) mit der siebenten Lieferung nunmehr geschlossen ist. Da wir von diesem Prachtwerke die letzten Lieferungen noch nicht eingesehen haben und seine Bedeutung auch zu hervorragend ist, als dass wir für einen Bericht über die ersten Lieferungen nur unserem Gedächtnisse trauen könnten, so müssen wir uns vorbehalten, später darauf zurückzukommen.

VIII. Österreich.

Die geodätischen und kartographischen Leistungen Österreichs bieten nach jeder Seite hin des Interessanten so Vieles dar, dass wir es mit besonderem Danke anerkennen mussten, auf unsere im Eingang angedeuteten Fragen einen sehr gütigen speziellen Bericht zu erhalten. Bevor wir selbst an die Benutzung desselben schreiten konnten, ist sein lehrreicher Inhalt nicht allein in Form einer Berichterstattung an die Versammlung der K. K. Geographischen Gesellschaft zu Wien am 7. Dezember 1858, sondern auch in Gestalt eines Separat-Abdruckes aus den Mittheilungen dieser Gesellschaft [3]) in die Öffentlichkeit gekommen. Sollten wir demnach mittelbar einen kleinen anregenden Theil an jener Arbeit haben, so kann das nur ein Gefühl freudiger Genugthuung in uns hervorrufen, denn unser Zweck ist vollständig erfüllt — der Zweck, für die Wissenschaft und ihre Nutzanwendung werthvolle Nachrichten entweder von dem Moder archivarischen Aktenstaubes zu erlösen oder nicht mit einzelnen sie beherrschenden Persönlichkeiten in das Grab steigen zu sehen. Wenn wir nun eigentlich der Mühe überhoben wären, den Inhalt jenes Berichtes durch unsere Feder weiter zu geben, so glauben wir's doch der Konsequenz unseres Vorhabens schuldig zu sein, wenigstens einige wichtige Punkte hervorzuheben, für nähere Ergänzungen auf die Wiener Schrift verweisend.

Die Entfaltung der Spezialtopographie musste in Österreich ähnliche Phasen durchlaufen wie anderwärts. Es war absonderlich das militärische Bedürfniss des kriegsbewegten achtzehnten Jahrhunderts, welches die Nothwendigkeit gebot, ältere Aufnahmen des 17. und Beginns des 18. Jahrhunderts zu ersetzen durch neuere; sie geschahen von 1764 bis 1787 im ganzen Umfange der Monarchie im Mst. von 1:28.800 und sind als „Theresianische und Josephinische Aufnahmen" bekannt. Trotz des relativen Werthes vieler dieser Arbeiten führten die Fortschritte der Wissenschaft, die Veränderungen der Bodenkultur, namentlich aber der Mangel eines trigonometrisch basirten Zusammenhanges bald zu einer neuen Epoche. Sie begann auf Antrag des Erzherzogs Karl im J. 1806 durch Aufstellung eines einheitlichen Planes, dessen Ausführung dem General-Quartiermeisterstab der Armee übertragen wurde. Demnächst erfolgten in Anlehnung an Positionsbestimmungen durch die verschiedenen Sternwarten und durch Offiziere des Militärgeographischen Instituts, wie an Längenbestimmungen mittelst Pulversignalen zwischen München, Wien und Ofen, resp. Turin, Mailand, Padua und Fiume, die Messungen mehrerer Basen und die Triangulirungsarbeiten nach einer vom Feldzeugmeister Frhrn. von Augustin ausgearbeiteten Instruktion. Zu den neuesten sehr interessanten Triangulirungen gehört auch die der Walachei, ausgeführt in den Jahren 1855—1857 unter Direktion des Militär-geographischen Instituts und ausgedehnt, unter Beobachtung möglichster Sorgfalt und reichlichen Höhenbestimmungen, von der Grenze Siebenbürgens bis nach Küstendsche am Schwarzen Meere. Zur Vollendung der Triangulirung sind noch folgende Operationen nöthig: Messung zweier Basen (in Steiermark und Böhmen), astronomische Breiten- und Azimuthmessungen bei Linz und Klagenfurt im Meridiane von Prag, Fortsetzung der astronomischen Messung der Bogen des mittleren Parallels von Fiume bis Orsova und des Parallelkreises unter dem 48. Breitengrade von Ofen bis Czernowitz, Verbesserungen der Dreiecke längs der erwähnten Parallelen und des Meridians von Prag und vielleicht noch einige Längenbestimmungen durch elektrische Zeitsignale. Eine besondere Triangulirungs-Direktion bildet seit dem Jahre 1839 einen integrirenden Theil des Militär-geographischen Institutes und seit dem Jahre 1850 geschieht

[1]) Königl. Sardinischer Generalstab: Carta degli Stati de Sua Maestà Sarda in Terraferma; Mst. 1:50.000, 91 Bl. Turin, seit 1850, à Bl. 1½ Thlr. Bis jetzt erschienen 67 Bl.

[2]) Baron W. Sartorius von Waltershausen: Atlas des Ätna. Mit Beihülfe von S. Cavallari, C. F. Peters und C. Roos. Seit 1848 in 7 Lieferungen à 10 Thlr., circa 60 Karten. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, später Industrie-Comptoir zu Weimar.

[3]) A. von Fligely: K. K. General-Major, Direktor des K. K. Militärisch-geographischen Institutes u. s. w.: Organisation und Fortschritt der Militärisch-kartographischen Arbeiten in Österreich. Zusammengestellt von Herrn K. K. Rath A. Steinhauser aus den der K. K. Geographischen Gesellschaft übergebenen Mittheilungen des Herrn —. (Separat-Abdruck aus den Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft. III. Jahrg. 1. Heft. Wien, 1859.

die Ausführung der Arbeiten ausschliesslich durch Offiziere des Ingenieur-Geographen-Korps. Für die Feldarbeiten werden Abtheilungen formirt, bestehend aus einem leitenden Offizier mit monatlicher Extrazulage von 60 Fl. Konv.-Münze, einem Gehülfen mit gleicher Zulage von 40 Fl. und je nach Bedarf einer Anzahl von Handlangern, deren Ablöhnung gleich allen sonstigen Bedürfnissen besonders in Anrechnung kommt. Einschliesslich der Zulagen kostet eine Abtheilung jährlich 3000 bis 4000 Fl. und bis zur Vollendung des Netzes dritter Ordnung des Katasters können auf eine Österreichische Quadrat-Meile 170 Fl., für die ganze Monarchie also circa 2½ Millionen Gulden gerechnet werden.

Die Detail-Aufnahme auf Grund der neuen Triangulirung begann im J. 1806, wurde aber unterbrochen vom Jahre 1809 bis 1811, von 1820 bis 1826, von 1830 bis 1836 und von 1848 bis 1850. Sie dehnte sich nach den Mittheilungen des General von Fligely aus auf: Tirol (ohne Kataster) von 1801 — 1805 und 1816 — 1820, Salzburg (ohne Kataster) von 1807—1808, Österreich (ohne Kataster) von 1807—1819, Lombardie und Venedig (mit Kataster) von 1814—1827, Neapel (während der Okkupation, ohne Kataster) von 1822—1826, Illyrien (auf Grund der Kataster) von 1825 — 1835, Steiermark (mit Kataster) von 1826—1836, Bukowina (mit Kataster) von 1828—1831 und noch unvollendet, Mähren und Schlesien (mit Kataster) von 1838—1842, Böhmen (mit Kataster) von 1842—1853, Dalmatien (mit Kataster) von 1851—1853, Ungarn (ohne Kataster) mit vielen Unterbrechungen und noch unvollendet von 1810—1858, Siebenbürgen (ohne Kataster) von 1853—1857, noch unvollendet, Walachei (ohne Kataster) von 1856—1857, Römischen Staat und Toskana (mit Kat.) von 1841—1842 und auf Parma und Modena (mit Kat.) von 1820 — 1821. Hiernach ist noch zu vollenden die Aufnahme von Ungarn mit ungefähr ein Drittel, darauf wird man übergehen zur Woywodina, zu Kroatien, Slavonien und zur Militärgrenze, sodann zu Galizien und zum Schlusse der Reste von der Bukowina und Siebenbürgen. Die Vollendung der Aufnahme der ganzen Monarchie kann unter Voraussetzung ungestörter Verhältnisse auf das Jahr 1875 angesetzt werden. Die Aufnahme der Mittel-Italienischen Staaten ist auf Wunsch der betreffenden Regierungen erfolgt, in der Konvention mit der Walachei hat man sich gegen Unterstützung der Aufnahmekosten mit 25,000 Dukaten zur Mittheilung aller trigonometrisch gewonnenen Resultate und einer Kopie der Aufnahme verpflichtet.

Die Mappirung selbst wird von den Offizieren des Generalstabes, des Ingenieur-Geographen-Korps und dazu befähigten Kommandirten aller Truppentheile ausgeführt. Die oberste Leitung und Gesammtrevision führt der Direktor des Militär-geographischen Instituts, unter ihm stehen in den verschiedenen Ländern kontrolirende Unter-Direktoren mit Abtheilungen zu 8 bis 9 Mappeurs. Die Maassstäbe der Originalaufnahmen sind verschieden, gewöhnlich 1:28.800, resp. 1:14.400; bei der Zeichnungsskale nimmt man für die Böschung von 50° volles Schwarz an und anstatt der förmlichen Konstruktion äquidistanter Höhenkurven zieht man es vor, nach bekannter älterer Aufnahmemanier das Terrain zwischen den trigonometrisch auch nach ihrer Höhe bestimmten Fixpunkten mit Horizontalen à la vue zu versehen und die Schraffen der Böschungen gleich auf dem Felde einzutragen. Die jährlichen Leistungen werden für jeden Mappeur bei nicht vorhandenem Kataster auf 4 bis 6, bei disponibelem Kataster auf 12 Quadrat-Meilen berechnet; die Arbeitszeit fällt in die Periode vom ersten Mai bis Ende November, im Süden länger, im Hochgebirge kürzer. In den Wintermonaten leisten die Mappeurs keinen Truppendienst. Sie zeichnen (in den Ländern, wo ohne Katastergrundlage gearbeitet wird) erstens die Brouillons-Viertel aus, welche dann zu einer ganzen Sektion vereint auf Leinwand gespannt und beschrieben werden; alsdann kopiren sie diese Brouillons-Viertel auf das grosse Originalblatt, auf welchem sie die Triangulirung der Sektion bewirkt haben, so dass von derlei Sektionen zwei Exemplare ins Kriegsarchiv gelangen. Wo mit Katastergrundlage gearbeitet wird, ist nur die Herstellung Einer Originalzeichnung nöthig.

Die Mappirungs-Unter-Direktoren beziehen 60 Fl. Zulage und 53 Fl. Pauschale, die Mappeurs 40 Fl. Zulage und 42 Fl. Pauschale monatlich und haben von dem Pauschale alle Auslagen für Errichtung von Zeichen, Vorspann, Botenlohn u. s. w. zu bestreiten. Die Mappeurs werden mit allen erforderlichen Instrumenten auf ärarische Kosten versehen, bei nicht katastrirter Grundlage erhalten sie drei, bei Katasternetz Einen Militärhandlanger mit je 7 Kreuzern täglicher Zulage. Gewöhnlich werden acht Mappirungs-Abtheilungen mit 72 bis 80 Offizieren aufgestellt, was einen jährlichen Kostenaufwand von 72,000 Fl. erfordert. Die Militäraufnahme einer Quadrat-Meile auf Grundlage der Katasteraufnahme (diese selbst nicht eingerechnet) lässt sich auf circa 120 Fl. veranschlagen, die ohne Kataster auf 250 Fl. Da nun beiläufig zwei Drittel des Kaiserreichs auf die erste und ein Drittel auf die letzte Art aufgenommen oder noch aufzunehmen sind, so ergeben sich für eine Quadr.-M. circa 163 Fl. K.-M. im Durchschnitt, so dass die ganze Monarchie bis zu ihrer Vollendung auf 1,887,540 Fl. K.-M. zu stehen käme, ohne die Besoldungen der verwendeten Offiziere einzurechnen.

Um sowohl die Aufnahmen wie auch deren Reduktionen stets auf dem Laufenden zu erhalten, besteht im Mi-

litär-geographischen Institute eine eigene Evidenzhaltungs-Abtheilung, welche alle Nachträge anzuordnen und zu überwachen hat, so ihr pflichtgemäss von den verschiedensten betreffenden Landesbehörden zugewiesen werden müssen.

Die Reduktion der Aufnahmen, ihre Formirung zu in Kupfer oder Stein gravirten Kronlands-Karten im Mst. von 1:144.000 und 1:288.000 und die Publikation derselben ist durch unsere früheren Bemerkungen hinlänglich bekannt.

Schon dieser kurze, zum Theil wörtlich wiederholende, Auszug des uns vorliegenden Berichtes zeugt von einer ausserordentlichen Thätigkeit und stets frischer Kraftentwickelung, gestützt auf eine feste und vortheilhaft koncentrirende Organisation. Die aus so sicher fundamentirten Einrichtungen hervorgehenden kartographischen Resultate tragen durchweg den Stempel der wissenschaftlichen Gediegenheit und eines schönen Zusammenwirkens aller betheiligten Kräfte. Dieses Gefühl des gerechten Bewusstseins tüchtiger Leistungen und die Vorlage der Aufgabe, „zunächst dem militärischen Zwecke zu genügen", mag denn vielleicht auch Ursache sein, warum man immer noch nicht das System der Terrainaufnahme durch äquidistante Höhenkurven angenommen hat. Dass wir um desswillen die Bezeichnung der Bodenunebenheit durch Schraffen (hachures) oder dergl. nicht aufgegeben sehen möchten, haben wir schon gelegentlich ausgesprochen; auch halten wir es für unpraktisch, wenn der Mappeur nur die Höhenkurven konstruirt und Böschungszahlen einträgt, die eigentliche Auszeichnung des Bildes mechanischen Kräften überlassend, welche das Original in der Natur nie gesehen haben, und geben ferner zu, dass die Verhältnisse des Hochgebirges gewisse Modifikationen bedingen würden, aber immer werden wir die völlige Abweisung des nun schon an vielen Orten eingeführten Prinzips der Terrainaufnahme ungern vermissen. Allerdings mag der engere militärische Zweck der äquidistanten Höhenkurven nicht bedürfen, aber wir glauben, dass auch namentlich in Österreich sich die Direktion der Landesaufnahme des wohlthuenden Gefühls schmeicheln kann, durch ihre Schöpfungen sehr vielfältigen Bedürfnissen entgegenzukommen, und alsdann kann ein plus in der Ausführung der Arbeiten gewiss nur günstig aufgenommen werden.

Im Laufe des Jahres 1858 waren die Arbeitskräfte des K. K. Militär-geographischen Instituts vorzugsweise folgenden Gegenständen gewidmet: In der westlichen Militärgrenze wurde das Dreiecknetz erster Ordnung vervollständigt und dasselbe zweiter und dritter Ordnung zur Vorbereitung der Katastralvermessung gelegt; in Ober-Österreich schloss man die Ergänzung des Netzes erster Ordnung Behufs Verbindung der Basen bei Wiener-Neustadt und Innsbruck und in Ungarn triangulirte man von der Basis bei Wiener-Neustadt aus bis Ofen. Mit vermehrten Kräften förderte man die Detail-Aufnahme Ungarns der Gestalt, dass ihre Vollendung binnen zweier Jahre zu erwarten steht. Im Stich sind wesentlich vorgeschritten die Spezialkarte von Dalmatien (21 Bl., 1:144.000) und die Generalkarte von Böhmen (4 Bl., 1:288.000) und von den 112 Sektionen der zusammengestellten Aufnahme der Walachei ward die Reinzeichnung beendet, wie auch eine photographische Kopie genommen.

Was die Publikationen des Militär-geographischen Institutes aus dem Jahre 1858 betrifft, so berichten wir über den Zuwachs der Spezialkarte von Böhmen im Mst. 1:144.000 [1]) um fernere 3 Blätter, so dass nur noch 10 Blatt im Centrum, Osten und Nordosten fehlen, und über das Erscheinen der 8 ersten Blätter der Administrativ-Karte von Ungarn im Mst. 1:288.000 [2]). Diese Karte zeichnet sich aus durch eine grosse Klarheit, durch geschmackvollste Anordnung, wozu der Eindruck des charakteristisch gehaltenen Terrainbildes und der Waldsignatur in grauem Ton besonders zu rechnen, und steckt in der Erkenntniss der Ungar'schen Landesnatur eine ganz neue Epoche ab. Für das Verzeichniss der so werthvollen speziellen Umgebungskarten fügen wir der Notiz in den „Geogr. Mitth." 1857, S. 48, also den Karten von Wien und Brünn, noch diejenigen hinzu von Gratz, Lemberg und Agram im Mst. 1:14.400 und von Hermannstadt im Mst. 1:28.800 [3]). In wie fern sich diesen Karten im inneren Werthe der Umgebungsplan von Temesvar im Mst. 1:28.800 anschliesst [4]), kennen wir nicht durch eigene Einsicht, er wird uns aber bezeichnet als aus den militärischen Aufnahmen des Jahres 1857 hervorgegangen.

Von der Kummersberg'schen Karte von Galizien [5]) be-

---

[1]) K. K. General-Quartiermeisterstab. Spezialkarte des Königreichs Böhmen, Mst. 1:144.000, 39 Bl. Wien, Militär-geographisches Institut, seit 1849. Im J. 1858 erschienen Nr. 8 Jungbunzlau, 27 Deutsch-Brod, 36 Übersichtsblatt, bis jetzt 29 Blatt à 1 Fl. 40 Kr. oder 50 Kr.

[2]) K. K. Milit.-geogr. Institut. Administrativ- und Generalkarte des Königreichs Ungarn, auf Anordnung Sr. K. K. H. des Herrn Erzherzogs Albrecht, General-Gouverneur von Ungarn u. s. w., Mst. 1:288.000, 16 Bl. à 1 Fl. 15 Kr. Im J. 1858 erschienen Nr. I (Titel), V (Wien), VIII (Munkacz), X (Ofen), XI (Szolnok), XIII (Agram), XIV (Fünfkirchen), XV (Temesvar).

[3]) K. K. Milit.-geogr. Institut: Umgebungskarten von Wien und Baden (1:14.400) in 112 Bl. oder 28 Sekt., à Sekt. 3 Fl., also in Sa. 84 und nicht 14 Fl., wie in den „Geogr. Mitth." 1857, S. 48, irrthümlich vermerkt, von 1827—1844; Wien in 3 Bl. (1:43.200), 6 Fl., 1843; Brünn (1:14.400) in 11 Bl., 11 Fl., 1839; Gratz (1:14.400) in 9 Bl., 4 Fl. 30 Kr., 1838; Lemberg (1:14.400) in 9 Bl., 6 Fl. 40 Kr., 1838; Agram (1:14.400) in 4 Bl., 4 Fl., 1855; Hermannstadt (1:28.800) in 4 Bl. à 2 Fl. 40 Kr., 1857.

[4]) Plan von Temesvar und Umgegend, Mst. 1:28.800, 1 Übersichtskarte und 9 Bl.; Sellheim in Temesvar, 1857.

[5]) K. Kummerer Ritter von Kummersberg, K. K. Hauptmann: Administrativ-Karte von dem Königreich Galizien und Lodomerien u. s. w. Mst. 1:115.200, 60 Bl., Wien, seit 1855, à Bl. 12½ Sgr. Bis jetzt 30 Bl.; im J. 1858 erschien Nr. 10, Gegend nördl. von Rzeszów und Lancut.

dauern wir um so mehr nur Ein Blatt als Zuwachs erhalten zu haben, als wir neuerlichst wiederholt Gelegenheit gehabt haben, ihren Werth und namentlich den Ersatz des fehlenden Terrainbildes durch reichliche Höhenangaben schätzen zu lernen. Auch der vortrefflichen Scheda'schen Generalkarte [1]) ist nur die Titelsektion XX hinzugefügt worden, jedoch ist das interessante Blatt Nr. VIII — d. i. Wien-Gratz-Ofen — der Ausgabe nahe und wir glauben die Verzögerung lediglich dem Mangel an guten Kupferstechern zuschreiben zu müssen, welche für kartographische Zwecke leider immer seltener geworden sind, seitdem die Lithographie häufig an falschen Stellen angewandt wurde. Wie wünschenswerth die Begünstigung zu einem schnelleren Fortschreiten der Scheda'schen Karte ist, das zeigen mehrfache kartographische Versuche der Privatindustrie, welche immer noch nicht im Stande sind, sich an solchen schönen Mustern auf eine höhere Stufe emporzuheben. Die meisten dieser Kartenwerke gehören nicht zum Bereich unserer Besprechung, sie sind grössten Theils der Schule gewidmet und scheinen ihre Bestimmung für die Jugend so weit auszudehnen, dass sie selbst noch einen kindlichen Standpunkt behaupten, was jeden Falls zu bedauern ist, da die Lehrmittel — wenn auch methodisch angeordnet — doch möglichste Vollkommenheit erstreben sollten. Eine Finanz- und Handelskarte Österreichs [2]) hat uns einigermaassen getäuscht, insofern wir auf ähnliche geistvolle Verbildlichungen hofften, wie sie im Atlas économique de la Russie niedergelegt sind, dafür aber nur die nüchterne Übersicht der Zoll- und Finanz-Administration empfingen. Die Ausführung der vier Blätter ist zwar sehr sauber, die Richtigkeit der niedergelegten Daten ist nicht zu bezweifeln, als von amtlicher Stelle ausgegangen, auch sind die wichtigsten Verkehrsstrassen aufgenommen und der Hauptzweck mag gewiss dankenswerth erreicht sein; aber wenn man sich einmal veranlasst fühlt, den Inhalt solcher Beziehungen in die Form der Karte zu giessen, alsdann darf auch eine Graduirung, ein Maassstab oder Entfernungsangaben bei den Strassen und dergleichen nicht fehlen, um eben die eigenthümliche Leistungsfähigkeit der Karte möglichst auszubeuten. Unter den Monographien verdient die Pauliny'sche Karte der Eisenbahn über den Semmering [3]) in ihrer reliefartigen

[1]) J. Scheda, K. K. Major: Generalkarte des Österreichischen Kaiserstaates; Mst. 1:576.000, 20 Bl., Wien, seit 1856. Bis jetzt erschienen Nr. 6, 11, 12, 16, 17 u. 20, à Bl. 1½ Fl.

[2]) J. Gábriely, Rechnungsrath, u. A. Doležal, Revident in der Dienstleistung bei der K. K. Direktion der administrativen Statistik u. s. w.: Finanz- und Handelskarte des Österreichischen Kaiserthums u. s. w.; Mst. 1:864.000 (?), 4 Bl. mit 1 Bogen Erläuterungen; Wien, 1858. 3½ Thlr.

[3]) J. Pauliny: Die Eisenbahn über den Semmering; Mst. 1:43.200, 1 Bl. Wien, Artaria, 1858.

Manier und zwar etwas derb, aber doch sehr instruktiv und deutlich gehaltenen Ausführung lobende Anerkennung, während die Karte der Bahn Pardubitz-Reichenberg [1]) wohl ihres Inhaltes halber interessirt und auch nach einer geschmackvollen und sauberen Haltung gestrebt hat, in Darstellung des Terrains aber sehr viel zu wünschen übrig lässt.

Schliesslich ist es uns höchst erfreulich, zu berichten, dass die kartographische Verwerthung hypsologischer Arbeiten und Studien ganz im Sinne der gegenwärtigen Richtung vertreten ist durch die Niveaukarten von Prag und dessen Umgebung [2]) Seitens Professors C. Kořistka. Über den Inhalt des begleitenden Textes haben die „Geogr. Mittheilungen" bereits im Jahrgang 1858, S. 517, referirt, es bleibt uns daher nur übrig, auf den tief wissenschaftlichen Werth desselben alle nur einigermaassen bei Höhenmessungen Betheiligten wiederholt aufmerksam zu machen und die beiden Niveaukarten der eindringlichsten Beachtung zu empfehlen. Die äusserst sorgfältig ausgeführten und im Buntdruck höchst exakt behandelten Karten bekunden einen wesentlichen Fortschritt zweckmässiger Darstellungsmanier gegen einen ähnlichen Versuch, welcher im Jahrgang 1855 des „Jahrbuchs der Geologischen Reichsanstalt" für die Umgebung von Brünn niedergelegt ist, und wenn unser so viel erfahrener und bewährter Hypsologe sagt, dass die Frage über die Färbung der Schichtenkarten keine unwichtige und gleichgültige und es wünschenswerth sei, gerade jetzt eine Einigung über diesen Punkt zu erzielen, so stimmen wir ihm darin vollkommen bei. Wir haben es bei einem ähnlichen Versuche der Geologen gesehen, wie schwierig eine solche Einigung ist und wie zähe einzelne vorgefasste Ansichten oft gegenüber den natürlichsten und einfachsten Vorschlägen sich behaupten. Die Frage selbst hier speziell aufzunehmen, ist nicht der geeignete Platz, wir können aber nicht umhin, unsere Ansicht wenigstens im Allgemeinen dahin anzudeuten, dass wir es für ganz angemessen halten, wenn die dunkelsten Töne nicht in die kultivirtesten und auf der Karte situationsreichsten Niederungen fallen. Eben so wenig möchten wir aber auch eine Steigerung des dunkeln Tones bis zu den höchsten Punkten für zweckmässig halten und demgemäss eine Dreitheilung vorschlagen, wobei die Mittelstufe die dunkelsten Schattirungen übernimmt und sich die unteren und oberen Stufen in abweichenden Grundfarben

[1]) Übersichtskarte des Eisenbahnzuges der Süd-Nord-Deutschen Verbindungsbahn von Pardubitz und Reichenberg. Mst. 1:288.000, 1 Bl.; Wien, Lithographische Anstalt von Hartinger, 1858.

[2]) Carl Kořistka, Professor der Geodäsie u. s. w.: Studien über die Methoden und die Benützung hypsometrischer Arbeiten, nachgewiesen an den Niveauverhältnissen der Umgebungen von Prag. Ein neuer Beitrag zur Geodäsie und zur Orographie von ———. Mit zwei Niveaukarten im Mst. 1:14.400 und 1:144.000. Gotha, Justus Perthes, 1858, 2⅓ Thlr.

abschwächen. Es entspricht das am einfachsten dem Bilde des einzelnen Terraingliedes, wie es sich aber in der Zusammensetzung zu grossen Terrainganzen gestaltet, darüber behalten wir uns vor, seiner Zeit vergleichende Versuche mitzutheilen.

IX. Preussen.

Für die Geschichte der in Preussen gepflegten astronomisch-geodätischen und topographischen Arbeiten haben wir in unseren früheren Besprechungen pro 1856 und 1857 einige Momente angedeutet. Eine wesentliche Ergänzung von wohl orientirter und urtheilskräftiger Seite her ist denselben geworden durch die historischen Nachweisungen, welche Prof. Berghaus in dem ersten Bande seines Landbuches der Mark Brandenburg [1]) liefert; aber je mehr wir dadurch von dem grossen und bedeutungsvollen Umfange namentlich der Triangulirungsarbeiten überzeugt werden, um desto mehr müssen wir uns dazu veranlasst fühlen, die interessante systematische Zusammenstellung jener wichtigen Operationen einer eingeweihteren Feder zu überlassen. Da nun auch eine Ankündigung des „Archivs für Landeskunde der Preussischen Monarchie" auf die „Geschichte des Preussischen Vermessungswesens" bis jetzt nicht realisirt worden ist, so sind wir vorläufig genöthigt, mit der Vergangenheit zu brechen, und müssen uns um so angenehmer entschädigt fühlen, durch sehr gütige Mittheilungen von dem Stande der Gegenwart auf das Vollständigste unterrichtet zu sein.

Die trigonometrische Abtheilung des Königl. Generalstabes hat im Verlaufe des Jahres 1858 in Ost-Preussen ein Dreiecknetz erster Klasse von Augustowo längs der Russisch-Preussischen Grenze bis gegen Königsberg zu theilweise beendet, sich dabei auf die früheren Messungen des Professor Bessel stützend. Die kleine Triangulation vom Samland und des Landstrichs von Memel bis Tilsit ist zur Detailaufnahme im J. 1859 vollendet worden. Wie die beiden Dreieckanschlüsse mit Russland bei Thorn und Tarnowitz bereits durch General Baeyer veröffentlicht sind [2]), so steht auch die Publikation der Operationen bei Augustowo zu erwarten; der Bericht über die Ausgleichung des Thüring'schen Dreiecknetzes ist dagegen schon unter der Presse.

Von der topographischen Abtheilung des Königl. Generalstabes sind im J. 1858 an 106 Quadrat-Meilen im Detail und im Mst. 1:25.000 aufgenommen worden, und zwar beide Fürstenthümer Hohenzollern in fünf und zwanzigfüssigen äquidistanten Horizontalen, die Altmark westlich von 29° 30′ in zwölf und einhalbfüssigen Horizontalen. Demnach ist die neue Aufnahme der Provinz Sachsen und Thüringens bis auf einen kleinen Theil des Kreises Salzwedel geschlossen und es steht deren vollständiger Gravirung nichts mehr entgegen. Ausserdem ist eine Sektion bei Berlin und das Schlachtfeld von Kunersdorf im Mst. 1:12.500 und in fünffüssigen Horizontalen aufgenommen worden.

Von der Karte des östlichen Theiles der Preussischen Monarchie im Mst. 1:100.000 sind bis zur Publikation vollendet worden die Sektionen Sondershausen, Bleicherode, Treffurt, Mühlhausen, Gotha, Hildburghausen, Coburg, Gefell und Küstrin, wovon die beiden ersten bereits in den Handel gekommen [1]); ferner sind gravirt und bis zur Korrektur geführt worden die Sektionen Hornburg, Eisenach, Meiningen, Lobenstein, Sonnefeld, Oschersleben, Halberstadt, Harzgerode, Rudolstadt und Geisa und durch Chaussee- und Eisenbahnnachträge sind berichtigt worden die Sektionen Neu-Ruppin, Frankfurt a. O., Friedeberg, Schwerin, Filehne, Gleiwitz, Beuthen, Glogau, Oppeln, Lublinitz, Rybnik, Brieg, Namslau, Polnisch-Wartenberg, Spandow, Potsdam, Berlin und Köpenik, und Saarlouis von der Karte des Westtheils im Mst. 1:80.000. In den Handel gekommen sind von solchen revidirten Sektionen ausserdem die Schlesischen Sektionen: Lüben, Steinau, Prausnitz, Liegnitz, Neumarkt, Breslau, Schmiedeberg, Schweidnitz und Strehlen [1]). In Weiterem wurden die älteren Aufnahmen in Schlesien für die Gegend um Goldberg, Liegnitz und Striegau einer Seits und für die um Striegau, Schweidnitz, Cant und Zobten anderer Seits durch Rekognoscirungen zu zwei grossen metallographirten Karten im Mst. 1:50.000 formirt, jedoch nur zu rein militärischen Zwecken verwendet und nicht in den Handel gegeben.

Die gegebene Übersicht bekundet eine ausserordentliche Thätigkeit der Kräfte des Königl. Generalstabes; ein Vergleich der neuen Thüring'schen Blätter mit den schon vor 25 Jahren lithographirten Schlesischen Blättern liefert einen schlagenden Beweis für den glänzenden Fortschritt der Wissenschaft und Technik, und wenn wir vernehmen, dass man beabsichtigt, die Karte der Hohenzollern'schen Fürstenthümer in dem Mst. 1:50.000 mit schwarz eingedruckten Höhenkurven und brauner Bergschraffirung herauszugeben, so erkennen wir darin nicht nur ein zeitgemässes Folgen der höheren Entwickelung der Mappirungskunst, sondern auch die Beispielgabe desjenigen Vorangehens, welches wir

[1]) Dr. Heinrich Berghaus: Landbuch der Mark Brandenburg u. s. w. I. Bd. Brandenburg, A. Müller, 1854.

[2]) Baeyer, General-Major: Die Verbindungen der Preussischen und Russischen Dreiecksketten bei Thorn und Tarnowitz. Ausgeführt von der trigonometrischen Abtheilung des Generalstabes. Berlin, Dümmler's Verlag, 1857.

[1]) K. Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom östlichen Theile der Monarchie; Mst. 1:100.000, 320 Bl., à Bl. $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{12}$ Thlr. Bis jetzt 167 Bl. Im J. 1858 erschienen die Sektionen 243, 244, 254, 255, 256, 268, 269, 270, 282, 283 und 284.

bei der Besprechung der Karte von Brüssel Gelegenheit nahmen, als ein wünschenswerthes Ziel zu bezeichnen.

Für grössere Landestheile sind uns keine Zeugnisse besonderen Charakters oder Fortschrittes des Privatfleisses bekannt geworden, denn solche Karten wie die des Regierungsbezirkes Bromberg und Gumbinnen [1]) mögen gewöhnlichen Lokalbedürfnissen ganz zweckmässig entsprechen, machen aber als reine Zusammenarbeitungen Engelhardt'schen und Reymann'schen Materials keinen Anspruch auf Originalität, und wenn bei letzterer nicht einmal die Feste Boyen angedeutet ist, so wird man zu sehr vorsichtiger Benutzung ermahnt.

Unter den mehreren Monographien steht der nunmehr publicirte Buntplan von Berlin und Charlottenburg des Königl. Generalstabes [2]) an der Spitze; der Werth seiner inneren Durcharbeitung und ausserordentlich klaren Haltung wetteifert mit der Eleganz vorzüglicher Ausstattung, welcher ihm durch den Buntdruck des Königl. Lithographischen Institutes zu Theil geworden ist. Eine recht interessante Karte liefert Lautensach über die Trace der Saarbrücker und Rhein-Nahe-Eisenbahn [3]); ihre Ausführung ist geschmackvoll, ihre Bearbeitung durch genügende Berücksichtigung des Seitenterrains instruktiv und im Ganzen sehr deutlich. Spezielle Stadtpläne sind vertreten durch Klein's Grundriss von der See- und Handelsstadt Memel [4]) und v. Wittenburg's Plan der Stadt Görlitz [5]). Über den letzteren berichten die „Geogr. Mitth." 1858, S. 435; der erstere hat die sorgfältigste und dem Maassstabe angemessene detaillirteste Ausführung erfahren, enthält mehrere städtisch-historische, merkantile und administrative Notizen und lässt nur in der äusseren Anordnung eine praktischere Einrichtung wünschen.

Von besonderer Bedeutung ist der immer grössere Fortschritt, welchen die geologischen Karten durch Anwendung des Buntdruckes machen; denn kaum sind es dreissig Jahre her, dass wir der Chromolithographie nur auf Champagner-Etiquetten und ähnlichen Affichen begegneten, während sie jetzt der Verbreitung der Wissenschaft unersetzliche Dienste leistet. Rüstig und in gleich vortrefflicher Konsequenz schreitet die v. Dechen'sche Karte der Rheinprovinz und Westphalens [1]) fort; v. Carnall's Karte von Ober-Schlesien [2]) ist in ihrer zweiten Auflage durch Zugabe von 12 Profilen und eine ganz vorzügliche Ausführung auf das Werthvollste verbessert; die Raub'sche Flötzkarte der Westphälischen Steinkohlenformation [3]) gewährt eine äusserst klare Übersicht und selbst die nur mittelmässige, zum Theil sehr mangelhafte Terrain- und Situationszeichnung der Karten der Preussischen Ober-Lausitz, welche das bezügliche Glocker'sche Werk [4]) begleiten, sind durch den Buntdruck einigermaassen wieder zu Ehren gebracht worden. Es gilt das weniger von der ersten Karte mit der sehr genauen Unterscheidung von 21 Abtheilungen, wie von der zweiten, welche in verschieden braunen Tönen die Klassen des Thon-, Lehm-, sandigen Lehm-, Moor- und moorigen Sand- und des reinen Sandbodens recht anschaulich bezeichnet. Dass bei dem gewichtigen Einfluss dieser verschiedenen Bodenarten auf die Vegetation die Waldsignatur auf dieser land- und forstwissenschaftlichen Karte fehlt, ist uns als eine Unvollständigkeit und als ein grosser Mangel in der Bezeichnung der Physiognomie jener Landschaft erschienen.

X. Deutschland.

1. Die östliche Centralgruppe, d. h. das Königreich Sachsen, Grossherzogthum S.-Weimar, Herzogthum S.-Altenburg, Meiningen und Coburg-Gotha, die Reussischen und Schwarzburg'schen Fürstenthümer und Anhaltinischen Herzogthümer. — Das *Königreich Sachsen* ist eines derjenigen Länder, deren Geschichte der Mappirungskunst bis in das sechzehnte Jahrhundert zurückgreift, und seinen neueren offiziellen Schöpfungen muss unstreitig die Ehre eines musterhaften Vorangehens auf dem Gebiete der topographischen Darstellung zuerkannt werden Einen sehr interessanten Beitrag zur Geschichte der Sächsischen Landkarten liefert das Prüfungsprogramm der städtischen Realschule zu Leipzig [5]); er ist mit historischer und kritischer Einsicht verfasst von dem wohl bekannten Autor der Relief- oder Höhenschichtenkarten, Herrn Delitsch, und es

---

[1]) Nowak: Karte vom Reg.-Bezirk Bromberg, und Böhm: Karte vom Reg.-Bezirk Gumbinnen, beide im Mst. 1:300.000, Berlin, Heymann, die erste 1857 à 1⅓, die zweite 1858 à 1⅙ Thlr.

[2]) Königl. Preuss. Generalstab: Berlin und Charlottenburg mit nächster Umgebung. Aufgenommen und herausgegeben im Mst. 1:12.500 von der topographischen Abtheilung des — —. Vier chromolithographirte Blätter. Berlin, 1857, D. Reimer. 4 Thlr.

[3]) Lautensach, Regierungs-Geometer: Karte der Saarbrücker und der Rhein-Nahe-Eisenbahn u. s. w.; Mst. 1:180.000, 2 Bl., Kreuznach, Voigtländer, 1858, ⅔ Thlr.

[4]) Klein, Regierungs-Geometer: Grundriss von der See- und Handelsstadt Memel, Mst. 1:2.880, 3 Bl

[5]) M. v. Wittenburg: Plan der Stadt Görlitz; Mst. 1:8.000, Chromolithographie; Görlitz, 1857, Heyn, ½ Thlr.

[1]) H. v. Dechen, Berghauptmann: Geognostische Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen u. s. w. u. s. w., Mst. 1:80.000, 35 Bl., Berlin, seit 1856. Neu erschienen: Sektion Düsseldorf, Münster, Höxter, Coesfeld, Berleburg, à Sekt. 1 Thlr., bis jetzt 16 Sekt.

[2]) R. v. Carnall: Geognostische Karte von Ober-Schlesien, 2. Aufl.; Mst. 1:200.000, 2 Bl., Cromolith. Berlin, 1857, Schropp. 2⅔ Thlr.

[3]) Flötz-Karte der Steinkohlenformation in Westphalen. Gezeichnet d. H. Raub. Revidirt und vervollständigt 1858. 4 Bl., Iserlohn, Bädeker. 4½, 6 oder 10 Thlr.

[4]) Glocker: Geognostische Beschreibung der Preuss. Ober-Lausitz mit Berücksichtigung des Sächsischen Antheils. Nach den Ergebnissen einer auf Kosten der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz unternommenen Reise entworfen. Mit 50 Fig., 1 Tafel und 2 Karten im Mst. 1:200.000. Görlitz, 1858, Heyn in Commiss. 3 Thlr.

[5]) Programm zu der öffentlichen Prüfung der städtischen Realschule zu Leipzig am 24. März 1858. Leipzig, C. B. Lorck, 1858.

wäre sehr zu wünschen, dass ein Vorsatz weiterer Ausführung nicht unterbliebe, da die Geschichte einer Wissenschaft für ihren gegenwärtigen Stand stets belehrend und anregend einwirkt. Mit besonderer Freude haben wir im J. 1858 wiederum eine Lieferung des grossen Topographischen Atlas [1]) empfangen und vernommen, dass die Schlusslieferung (Sektion Plauen und Bautzen) für 1859 bevorsteht. Wie nicht anders zu erwarten, so bewahren auch die vorliegenden Blätter den gleich ausgezeichneten Charakter ihrer Vorgänger, und da die Aufnahme bereits im J. 1825 geschlossen worden ist, zu welcher Zeit die Terrainaufnahme nach äquidistanten Horizontalen noch nirgends bei einer Landesvermessung eingeführt war, so wollen wir nicht wieder auf die Klage zurückkommen, dass deren Konstruktion hier nicht Statt gefunden hat. Es wäre das um so unrechter, als sehr gütige Mittheilungen des Königl. Topographischen Bureau's, in welchem seit 1856 die frühere Plankammer aufgegangen ist, uns davon überzeugt haben, dass bei den Aufnahmen dem Böschungswechsel entsprechende Horizontalen, wenn auch nicht äquidistant, so doch mit einer grossen Genauigkeit als Hülfslinien konstruirt werden und dass die Messtischblätter selbst das Terrainbild bis zu einem Grad der Vollkommenheit ausgeführt enthalten, welcher relativ nichts zu wünschen übrig lässt. Ob hierbei nach früherer Manier die steileren Böschungen noch durch Kreuzstriche bezeichnet sind oder nach irgend einer anderen modernen Vorschrift, das gilt uns gleich viel; vom Detailleur selbst mit solcher Bestimmtheit und Klarheit jede Falte des Terrains portraitirt, wie wir das auf einem Messtischblatt aus dem Jahre 1821 vor uns liegen haben, das bleibt immer von unbestrittenem hohen Werthe und verleiht den Reduktionskarten einen grossen Grad des Vertrauens. Durch Revisionen Seitens der Offiziere des Ingenieurkorps, Generalstabes unter Assistenz von Guiden und der Linie werden unter Heranziehung betreffender amtlicher Nachweise die Aufnahmen stets auf dem Laufenden erhalten. Die uns gütigst mitgetheilte Instruktion für Bearbeitung und Stich des Topographischen Atlas vom Jahre 1826 zeugt von umfassendster Sorgfalt und Einsicht, und dass die Intelligenz der Leiter dieses berühmten Werkes mit den Erfindungen der Zeit aufmerksamen Schritt hält, dafür spricht ebensowohl das galvanische Ablagern der Kupferplatten, wie der bereits wohl gelungene Versuch, die Aufnahmen auf photographischem Wege zu reduciren.

[1]) Topographisches Bureau des Königl. Sächsischen Generalstabes: Topographischer Atlas des Königreichs Sachsen; Mst. 1:57.600, 20 Bl., seit 1837; 4. Lieferung, I. Abtheilung: Löbnitz, Oschatz, Grossenhayn, Elsterberg, Schönberg; 6 Thlr. Leipzig bei Fleischer, Dresden bei Arnold, 1858.

Von der Platt'schen Stromkarte der Elbe ist nach dem Vorgange der schönen Karte des Königl. Finanzvermessungs-Bureau's nun auch die das Königreich Sachsen betreffende Abtheilung erschienen [1]).

Zu Folge sehr gütiger Mittheilungen stehen uns einige interessante Daten zu Gebote über die kartographischen Arbeiten im *Herzogthum Sachsen-Altenburg.* Dieselben berichten, dass unter Oberleitung des Major Wagner bereits in den letzten Jahren des vorigen und ersten des gegenwärtigen Jahrhunderts das Areal des damaligen, mit dem Hause Gotha vereinigten, Herzogthums im Mst. 1:2.088 zu ökonomischen Zwecken aufgenommen und kartirt worden ist und dass es gleichzeitig die Feldmesser versucht haben, die Konfiguration des Terrains nach dem Augenmaass und in jetzt veralteter Manier darzustellen.

Auf Betrieb des damaligen Ministers und Kammerpräsidenten von Thümmel wurden diese Flurkarten durch den Ingenieurgeographen Koch zu einer topographischen Karte im Mst. zu ungefähr 1:16.707 zusammengestellt und der Kupferstich durch Tardieu zu Paris mit einem Kostenaufwand von circa 24,000 Thaler im J. 1809 anbefohlen. Schon im J. 1813 erschien diese — sogenannte Thümmel'sche — Karte in 21 Blatt nächst zwei Blatt mit statistischen Notizen und bereits zwei Jahre später ward eine Reduktion auf das Maass 1:66.827 publicirt, welche ebenfalls von Koch entworfen und von Tardieu gestochen worden. Da eine Triangulation dieser Mappirung nicht zu Grunde gelegen, so ist ihre innere Orientirung völlig unzuverlässig und nur die elegante Ausführung kann der Karte eine ehrenvolle Stelle in der Entfaltungsgeschichte der bezüglichen Technik sichern. Das Aussterben des Hauses Gotha und die mit der Wiederernennung Altenburgs zu einem selbstständigen Herzogthume verbundenen Territorialveränderungen veranlassten zur Fortsetzung der ökonomischen Vermessung im Mst. 1:2.088 über den westlichen Landestheil und die Annahme einer neuen Forstverwaltung rief in den Jahren 1837—1842 eine Forstaufnahme im Mst. 1:4.177 hervor. Bei keiner von beiden Aufnahmen ist auf Terraindarstellung Rücksicht genommen worden, wohl aber wurden die Forstkarten in Reduktion auf 1:16.707 durch Lithographie vervielfältigt. Nachdem im J. 1846 Behufs Grundsteuerregulirung sämmtliche Flurkarten berichtigt worden waren, geschah die Angriffnahme einer Generalkarte des westlichen Theils des Herzogthums — also der Ämter Eisenberg, Roda und Kahla — durch eine Triangulation Seitens des Preussischen Ingenieurgeographen Bertram, welche sich über das ganze Herzogthum erstreckte und

[1]) A. Platt: Stromkarte der Elbe; Mst. 1:100.000, 2. Abtheilung (Königreich Sachsen), Nr. 7, 8, 9 und 10, à 1 Thlr. Magdeburg, 1858.

sich östlich an die Sternwarte zu Leipzig, westlich an den Fixpunkt des Ettersberges anlehnte. Eine bezügliche Karte über den westlichen Theil des Herzogthums ohne Terraindarstellung erschien im J. 1852 im Mst. 1:66.000. Hiermit waren die vom Gouvernement unmittelbar ins Leben gerufenen und mit nicht zu verkennender Sorgfalt gepflegten kartographischen Arbeiten vorläufig geschlossen, da in den Jahren 1854 und 1855 die topographische Detailaufnahme durch den Preussischen Generalstab jeder weiteren Sorge um den inneren wissenschaftlichen Halt der Partikularkarten überhob und es nur noch selbstverständliche Pflicht bleibt, diese, je nach ihrem Zweck, durch fortlaufende Revisionen au courant zu halten.

Ganz Gleiches gilt auch für die speziellen Domanial-, Forst- und Gutskarten im *Herzogthum Sachsen-Meiningen* allwo die älteren Sächsischen Aufnahmen neuerlichst ersetzt worden sind durch die Detailarbeiten des Preussischen Generalstabes in den Jahren 1856 und 1857.

Eben so hat die Preussische Aufnahme der Jahre 1853 bis 1857 im *Grossherzogthum Sachsen-Weimar* die Sächsischen Aufnahmen aus den Jahren 1801—1805, so wie die Versuchsarbeiten in einzelnen Ämtern entbehrlich gemacht und die eigene Thätigkeit auf Erhaltung der ökonomischen Karten im Mst. 1:2.000 und der Forstkarten im Mst. 1:4.000 verwiesen.

Das *Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha* hat die Gunst erfahren, für solche Detailarbeiten eine durchgreifend wissenschaftliche Grundlage zu erhalten, jedoch ist es in der getrennten Lage des Coburg'schen und Gotha'schen Antheiles begründet, dass die betreffenden Operationen nicht unmittelbar mit einander zusammenhängen. Aus sehr gütigen schriftlichen Mittheilungen und mündlichen Belehrungen deuten wir folgende Hauptpunkte an.

Abgesehen von einer nie veröffentlichten speziellen Aufnahme des Herzogthums Gotha durch Wedekind gegen Ende des 18. Jahrhunderts, waren es die von der Sternwarte auf dem Seeberge, dicht bei Gotha, ausgehenden astronomisch-geodätischen Arbeiten des Herrn v. Zach zu Anfang des 19. Jahrhunderts, welche den ersten Grund zu einer Thüring'schen Gradmessung und grossen Triangulation legten. Auf die aus diesen Operationen resultirende Seite „Seeberg-Inselsberg" stützt sich mit Rücksicht der nöthig gewordenen Ausgleichungen eine Triangulation, welche von 1839 bis 1841 von dem Direktor der Gothaer (Seeberger) Sternwarte, Hofrath Hansen, mit einer Genauigkeit ausgeführt worden ist, wie sie nur dem bekannten Scharfsinn dieses berühmten Astronomen entsprechen kann. Dieser Triangulation auf dem Fusse ist denn eine katastrale Detailvermessung gefolgt, welche noch im Gange ist und unter dem unmittelbaren Einflusse ihres Mitdirigenten, des Hofraths Hansen, manches Eigenthümliche darbietet.

Für die Flurkarten ist der Maassstab 1:2.000, für Städte und Dörfer 1:1.000 bestimmt und jeder der acht bis zehn beschäftigten Geometer wird ausgerüstet mit einem kleinen Theodoliten, mittelst dessen er auf seiner Flur sowohl eine Basis möglicher Weise nur nach zwei Fixpunkten des Dreiecknetzes zu ermitteln, wie ein engeres Netz über dieselbe zu legen hat. Zur Eintragung der Einzelheiten wird Kette und Winkelspiegel verwandt. Vor Zeichnung der Karte wird das auf das Reisbrett gespannte Papier mit einem genauen blassblauen Quadratnetze zu 20 Ruthen Seitenlänge versehen mit Hülfe eines nach besonderer Angabe des Hofraths Hansen gefertigten Instrumentes. Wenn anderwärts diese Quadrate allein hinreichen würden, die Flächenberechnungen anzustellen, so hat sich Hofrath Hansen nicht damit begnügt, sondern er hat ihrer Verwendung das „Planimeter" hinzugefügt, um die Unvollkommenheiten des Materials in origineller Weise zu besiegen. Das hierzu benutzte Planimeter ist in seiner Hauptkonstruktion das Wetli'sche, durch einige wesentliche Veränderungen nach Hofrath Hansen's Angabe verbessert und vom Mechanikus Ausfeld in Gotha auf das Vortrefflichste ausgeführt [1]). An und für sich verdient das Instrument die grösste Beachtung, denn sein Hauptzweck, „durch Umziehen der Umfangslinie einer Figur unmittelbar deren Flächeninhalt anzugeben", wird auf das Genaueste, Sicherste und auf so schnelle Weise erreicht, dass im Vergleich mit dem gewöhnlichen Berechnungsverfahren in der zu verwendenden Zeit 80 Procent (!) erspart werden; in Vereinigung mit dem angedeuteten Quadratnetze ist das Planimeter aber auch noch ganz besonders werthvoll geworden. Es hat dasselbe nämlich die Gewissheit verschafft, dass sich das Papier in seinen einzelnen Theilen zuweilen schon verzieht, noch ehe es vom Reissbrett abgeschnitten wird; es ist aber auch durch den Vergleich der Grösse, die man nach der bekannten Grösse der Quadrate erhalten müsste, mit derjenigen, die man messend erhält, ein Leichtes, dem Reduktionsfaktor zu berechnen, welcher angewandt werden muss, um unter allen Umständen das absolute Maass richtig zu erhalten. Diese Leistungsfähigkeit des Planimeters gehört nach den eigenen Worten des Hofraths Hansen zu seinen schönsten Eigenschaften und wir konnten nicht umhin, die vorstehenden Andeutungen zu geben, weil sehr häufig die Unbekanntschaft mit den neuen In-

---

[1]) Prof. Dr. C. M. Bauernfeind: Die Planimeter von Ernst, Wetli und Hansen, welche den Flächeninhalt ebener Figuren durch das Umfahren des Umfanges angeben. Von . München, 1853, J. Palm's Hofbuchhandlung. Preis der Hansen'schen Planimeter bei Hermann Ausfeld in Gotha in dreierlei Grössen 75, 85 und 95 Thaler.

strumenten eine Verschwendung von Zeit und Kräften mit sich führt, welche mit dem hohen Standpunkte der mathematischen Wissenschaft und ihrer Anwendung in grellstem Widerspruche steht. Die Detailkarten werden zu Generalkarten im Mst. 1:8.000 und 1:10.000 zusammengetragen und der Katastrirung in Summa alljährlich 5000 Thlr. zugewendet, während die Triangulation 6975 Thlr. gekostet hat.

Im südlichen Coburg'schen Theile ist mit Hülfe Bayer'schen Personals eine nicht minder genaue Katastervermessung im Gange. Sie basirt auf dem Anschluss an das Bayer'sche Dreiecknetz, wurde mit Aufwand von 6000 Gulden durch eine Triangulation in den Jahren 1857 und 1858 vorbereitet und begann im Frühjahre desselben Jahres unter der Bestimmung, die ganze Fläche des Herzogthums in zusammenhängenden Quadratblättern des Maassstabes 1:2.500 darzustellen, Städte und Dörfer aber in dem Maasse 1:1.250 und 1:625 aufzunehmen. Für diese Vermessung, welche binnen acht Jahren vollendet sein dürfte, sind aus Staatsmitteln an 90,000 Gulden bewilligt; die Grundbesitzer tragen die Hälfte der Kosten der Detailvermessung.

Während unter Mitunterstützung zahlreicher sehr werthvoller und zum Theil lithographirter Forstkarten die Regierung auf diese Weise dafür sorgt, die speziellen Bedürfnisse der Verwaltung in gediegenst begründeter Weise zu befriedigen, hat sie auch die Vortheile und Interessen des Ganzen aufmerksam verfolgt und demgemäss nicht nur ihr Gebiet der Preussischen Detailaufnahme vom Jahre 1853—1857 überlassen, sondern sie hat auch die Kosten nicht gescheut, sich diese Originalaufnahme im Mst. 1:25.000 mit Verzeichnung äquidistanter Höhenkurven in einer Anzahl lithographirter Exemplare zu sichern.

Im *Fürstenthume Reuss Älterer Linie* sind die älteren, aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts stammenden, Aufnahmen Seitens Sächsischer und Kaiserlicher Ingenieure in topographischer Hinsicht ersetzt worden durch die Preussischen Detailaufnahmen der Jahre 1854 und 1855; eine ökonomische Vermessung Behufs Grundsteuerregulirung ist aber erst auf das Jahr 1858 angesetzt und in den Resultaten noch nicht bekannt geworden.

Ingleichen hat die Preussische Aufnahme von 1854 bis 1856 auch das Areal des *Fürstenthums Reuss Jüngerer Linie* eingeschlossen, die trigonometrische Grundlage und das topographische Bild desselben gesichert und die Kopie der Originale gegen Entschädigung von etwas über 200 Thlr. zugesagt. In Betreff der staatsökonomischen Vermessung ist zu bemerken, dass ihr eine trigonometrische Operation zwar nirgends zu Grunde liegt, dass aber der Schleiz'sche Antheil, d. s. 40 pCt. des ganzen Gebietes, von 1842 bis 1852 Behufs Steuerregulirung geometrisch katastrirt worden ist. Laut sehr gütiger Mittheilung ist dem zu Folge die ganze Landfläche (6 Quadrat-Meilen) mit einem geometrischen quadratischen Netze zu 300 Preuss. Ruthen Seitenlänge versehen worden; die Details sind innerhalb desselben durch Messtischaufnahme im Mst. 1:2.500 bestimmt worden und haben bei sorgfältigster Revision ein genügendes Resultat geliefert. Die Terraindarstellung ist unberücksichtigt geblieben, die Flächenberechnung ist neuerdings unter Anwendung des Wetli'schen Planimeters geschehen und der Kostenaufwand pro Quadr.-M. wird auf beinahe 3700 Thlr. angeschlagen. In der Unteren Herrschaft oder dem Fürstenthum Gera, also 26,6 pCt. oder 4 Quadrat-Meilen, hat man ebenfalls im Interesse der Grundsteuerregulirung eine Detailvermessung seit dem Jahre 1840 angestellt, dieselbe bestand aber nur aus der Aufnahme einzelner Flurkarten im Mst. von 1:2.000, aus welchen man Generalkarten im Mst. 1:6.000 zusammenstellte, ohne auf Terraindarstellung Rücksicht zu nehmen. In dem Lobenstein'schen Antheile endlich, d. h. 5 Quadrat-Meilen oder 33,3 pCt., hat bis jetzt auch eine geometrische Detailaufnahme nicht Statt gefunden und die einzelnen Flurcroquis entbehren jeden zuverlässigen Mappirungscharakters.

Dem Gebiete des *Fürstenthums Schwarzburg-Rudolstadt* dürfte ein zusammenhängender und wissenschaftlicher Ersatz für veraltete Materialien nur durch die neuen Preussischen Aufnahmen von 1853—1856 geboten sein, da eine innere Spezialvermessung sich nur auf Kammergüter und Forste in verschiedenen Maassstäben erstreckt und für letztere gewöhnlich das Verhältniss von 1:5.000 inne hält.

Auf gleichem Standpunkte war bis vor wenig Jahren auch das *Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen*, aber noch während seiner topographischen Aufnahme durch den Preussischen Generalstab von 1853—1856 hat eine Spezialvermessung begonnen, deren wissenschaftliche Basirung und innere Einrichtung unstreitig zu den vollkommensten unserer Zeit gehört. Sehr gütige umfangreiche Mittheilungen haben uns eine so ausreichende Überzeugung von der Vorzüglichkeit der Leitung jener Arbeiten verschafft, dass wir es nur bedauern können, uns für den Augenblick auf die Andeutung der Hauptpunkte beschränken zu müssen. Durch Vorlage des scharf durchdachten Planes des Königl. Preuss. General Baeyer fühlte sich die Staatsregierung veranlasst, eine neue Spezialvermessung des Landes zu bestimmen, welche auf rein trigonometrisches Verfahren zu gründen und der Oberleitung des Oberforstraths Michael anzuvertrauen sei. Von den Preussischen Triangulationsarbeiten die Dreieckspunkte erster und zweiter Ordnung übernommen, wurde demgemäss von 1852 bis 1858 eine Triangulirung dritter und vierter Ordnung mit einer solchen

Detailrücksicht ausgeführt, dass die Punkte der Dreiecke vierter Ordnung im Allgemeinen nur 100 Ruthen von einander zu liegen kommen und auf eine von Fluren bedeckte Quadrat-Meile durchschnittlich etwas über 1500 trigonometrische Punkte fallen, insofern in den Fluren auf je 14 Morgen ein solcher Punkt kommt und wir die Geographische Quadrat-Meile zu 21,490,4 Morgen ansetzen. Von den Dreieckspunkten der drei ersten Klassen sind alle Punkte, von denen vierter Ordnung gewöhnlich nur die auffälligsten, in Summa aber die Hälfte derselben trigonometrisch nach ihrer Höhe und Bezugnahme auf den Ostseespiegel bei Swinemünde bestimmt. Seit dem April 1855 hat in diese engmaschige Triangulirung die Spezialvermessung mit der Bestimmung eingegriffen, für die Fluren und Waldparzellen den Mst. 1:2.000, für Ortschaften 1:1.000 und für geschlossene Waldungen 1:4.000 anzunehmen. Hierbei sind letztere bereits vom Trigonometer auf polygonometrischem Wege bestimmt worden und es bleibt dem Geometer noch übrig, mit dem Messtische die Ortschaften aufzunehmen und die Details der Fluren durch Kette und Winkelspiegel zu ermitteln. Die Zeichnung der Karten geschieht auf quadrirtem Papiere zwei Mal, die Revision der Arbeiten erfolgt durch den Dirigenten der Landesvermessung und alle Karten, Journale, Bücher u. s. w. werden bei den Separationsbehörden, der Katasterkommission und im Bureau der Vermessung je nach Verhältniss deponirt. In letzterem werden die Flurkarten durch Übertragung der trigonometrischen Punkte und mittelst Pantographen zu einer Ministerialkarte im Mst. 1:10.000 zusammengetragen und es ist besonders erfreulich zu vernehmen, dass man beabsichtigt, auf dieser die Terraingestaltung durch fünf und zwanzigfüssige äquidistante Kurven zu markiren. In weiterem Plane steht alsdann die Bearbeitung einer zu publicirenden Gesammtkarte im Mst. 1:30.000. Bis jetzt ist die Unterherrschaft des Fürstenthums detaillirt vermessen und im J. 1861, resp. 1862 hofft man auch die Oberherrschaft vollendet zu haben. Die Kosten sind überschlagen pro Morgen für die Triangulirung dritter und vierter Ordnung auf 20,6, für Grenzregulirung und erste Croquirung auf 6 und für die Spezialvermessung auf 31,1 Pfennige, in Summa pro Morgen 4 Sgr. 9,7 Pf., und fügt man den Papierbedarf mit 3 Pf. hinzu, so kostet der Morgen 5 Sgr. $\frac{7}{10}$ Pf., also circa $\frac{1}{6}$ Thlr. Bei unserer Annahme, dass hier von Preussischen Morgen die Rede ist, deren 21,490,4 auf die Geographische Quadrat-Meile gehen, würden sich auf eine solche die obigen Posten berechnen mit 1230, 358, 1856 und 179, in Summa mit 3623 Thaler. Im Vergleich zu einer durch Preussische Feldmesser vorgenommenen graphischen Vermessung hat sich das vortheilhafte Ergebniss herausgestellt, dass diese pro Morgen mehr wie $\frac{1}{5}$ Thlr. gekostet; für unsere Anschauung ist es aber weniger der Kostenpunkt, welcher uns veranlasst, das trigonometrische Verfahren der Sondershäusischen Vermessung besonders anerkennend hervorzuheben, sondern es ist der echt wissenschaftliche, allen höheren Anforderungen an eine Landesaufnahme entsprechende Charakter. Eine solche Vermessung ist für alle Zeiten und für alle Fälle stichhaltig, sie erfüllt eben so die staatsökonomischen Interessen der inneren Landesverwaltung, wie sie vortheilhaft eingreift in alle grösseren Mappirungsarbeiten, und es gereicht der Landesregierung zu besonderer Ehre, den höheren Standpunkt der geodätischen Wissenschaft rechtzeitig erfasst, wie ihre Blicke zur Ausführung der hochwichtigen Arbeit auf hervorragende und tüchtige Männer geworfen zu haben.

Aus den *Anhaltinischen Herzogthümern* wird uns zwar die sehr gütige Mittheilung, dass neben vorhandenen Flur-, Forst-, Strom- und Wegekarten zur Deckung lokaler Bedürfnisse gegenwärtig an einer genauen Karte gearbeitet wird, welche aus der Zusammenstellung der durch die Spezialseparationen hervorgerufenen Flurkarten entsteht und vielleicht in zehn Jahren vollendet sein wird; da uns aber nähere Angaben fehlen, so müssen wir uns vorläufig auf diese allgemeine Notiz beschränken und darauf verweisen, dass sich die Preussische Aufnahme in den Jahren 1842, 1851, 1852 und 1857 vollständig über die Anhaltinischen Lande erstreckt und für ein genaues topographisches Bild derselben gesorgt haben.

So dankbar wir es auch aufnehmen müssen, dass der westliche Staatenkomplex unserer so eben betrachteten Gruppe von circa 267 Quadrat-Meilen mit der Preussischen Aufnahme der Provinz Sachsen verschmolzen und uns solcher Gestalt wenigstens in den Publikationen des Maassstabes 1:100.000 ein zusammenhängendes Landesbild gerettet worden ist, so müssen wir es doch bedauern, dass eben dieser Maassstab mit dem der Osthälfte gar nicht harmonirt, indem das fast 272 Quadrat-Meilen grosse Königreich Sachsen in der Reduktion 1:57.600 dargestellt ist. Zur Befriedigung spezielleren Bedürfnisses im Bereiche jener zehn Staaten der Westhälfte stossen wir bis jetzt auf kein publicirtes Material und auf sehr verschiedene Systeme der ökonomischen Detailvermessungen; für die geodätische Wissenschaft ist das Feld der Vereinigung noch offen und eine solche dringend zu erwünschen.

2. Die nördliche und nordwestliche Gruppe, d. h. die Freien Städte Lübeck, Hamburg und Bremen; die Mecklenburg'schen Grossherzogthümer, Königreich Hannover, Herzogthum Braunschweig, Grossherzogthum Oldenburg und die Lippe'schen Fürstenthümer.

Die Grundlage der Karte über das Gebiet der *Freien*

Hansestadt Lübeck, welche wir bereits früher besprochen haben („Geogr. Mitth." 1858, S. 145), wird zu Folge sehr gütiger Nachricht gebildet durch eine Triangulation Seitens des Stadtbaumeisters Behrens. Derselbe vermass im J. 1807 mit grösster Sorgfalt eine 400 Ruthen lange Basis zwischen dem Dorfe Wesloe und Gehöfte Hohewarte und führte unter Beihülfe seiner Söhne bis zum J. 1811 eine Triangulation und Detailaufnahme aus, so dass eine Spezialkarte im Mst. 1:25.000 ausgearbeitet werden konnte. Die Verzögerung in der Herausgabe einer Reduktionskarte wurde von den Gebrüdern Behrens zu zeitgemässen Berichtigungen und namentlich auch zu Positionskorrekturen nach Mittheilungen des Etatsrathes Schumacher benutzt; die 1827 in erster und 1843 in zweiter Auflage publicirte Karte trägt daher den Stempel wissenschaftlicher Durcharbeitung und legt im Verein mit der vom Oberst-Lieutenant Behrens verfassten „Topographie und Statistik von Lübeck" [1]) ein schönes Zeugniss für Talent und Fleiss des Autors ab.

Die Mappirung des Gebietes der *Freien Hansestadt Bremen* ist durch mehrere wissenschaftliche Operationen zu vollster Genüge ausgeführt worden. Die v. Zach'schen „Monatlichen Korrespondenzen und Ephemeriden" haben bereits mit Beginn unseres Jahrhunderts mehrfach von den astronomisch-geodätischen Arbeiten berichtet, welche der Karte des Bürgermeisters C. A. Heinicken [2]) zu Grunde gelegen haben, und sehr gütige Mittheilungen liefern uns den Auszug eines Manuskriptes des genannten, um die Geodäsie Bremens hochverdienten, Mannes, aus dem der wissenschaftliche Werth derselben klar hervorgeht. Wie konnte es auch anders sein, wenn wir vernehmen, dass sich Männer wie Olbers, Schröter und Harding vereinigten, um durch genaue Ermittelung der Positionen des Ansgarii-Thurmes und der Lilienthaler Sternwarte einer mit Troughton'schen Spiegelsextanten sorgfältigst ausgeführten Triangulation eine neue Basis zu geben, nachdem dieselbe einen ersten Anschluss an das von Wessel bestimmte Oldenburg'sche Netz gefunden hatte! Die Heinicken'sche Karte stützt sich auf mehr denn 100 trigonometrische Punkte und auf Messtischaufnahmen im grössten Maassstabe, so dass sie zu einer der interessantesten Arbeiten gehört, welche im Charakter ihrer Anlage den meisten Erscheinungen gleicher Zeit (1798) weit vorausgeeilt war.

[1]) Major Behrens: Topographie und Statistik von Lübeck und dem mit Hamburg gemeinschaftlichen Amte Bergedorf. 2. Aufl. Lübeck, v. Rhoden'sche Buchhandlung, 1856.

[2]) C. A. Heinicken. Karte des Gebietes der Reichs- und Hansestadt Bremen, wie auch derjenigen Dörfer, deren Landeshoheit im J. 1741 unter Vorbehalt verschiedener Gerechtsame an Chur-Braunschweig abgetreten worden. Nach trigonometrischen Vermessungen entworfen. Gestochen von G. H. Tischbein; Mst. 1:48.000, Bremen, 1798; zweite Aufl. 1805, unter Berücksichtigung der im J. 1802 Statt gefundenen Vergrösserung.

Im J. 1824 wurde Bremen mit in die grosse Triangulation eingeschlossen, welche Hofrath Gauss im Hannöver'schen ausführte, und der in der Mitte der Stadt gelegene Ansgarii-Thurm bestimmt auf 53° 4′ 48″ der Breite und 26° 28′ 6″ der Länge von Ferro. Gleichzeitig erfolgte eine sehr genaue Katastrirung für die Feldmarken im Mst. 1:2.000 und für die Ortschaften in 1:1.000 im Anschluss an die vorhandenen Triangulationen, ohne für die Spezialvermessungen etwas Anderes wie die Kette und nur in einzelnen Fällen des Bedarfs den Theodoliten anzuwenden. Vom Jahre 1839 bis 1850 unternahmen der Geometer Thätjenhorst und Lieutenant a. D. Duntze unter Benutzung der Katasterkarten auf eigene Kosten eine neue Triangulation, gestützt auf eine neu gemessene Basis zu 30,000 Fuss Länge bei den Dörfern Neueland und Woltmershausen; jedoch wurde diese Standlinie wegen zwischenliegender Terrainhindernisse in einem stumpfen Winkel gebrochen (!). Die Netzlegung selbst soll vermittelst eines Breithaupt'schen Theodoliten sehr genau ausgeführt worden sein und die bereits in den „Geogr. Mitth." 1858, S. 145, genannte Karte ist als ein Resultat derselben zu betrachten.

Von dem zum Bremer Gebiete gehörigen Bremerhaven existirt eine Spezialkarte des Geometers E. Clüver im Verhältniss 1:1.000 und eine Generalkarte vom Baurath van Ronzelen im Mst. 1:10.000. Der Staat bewahrt in seinem Archive die genauesten Stromkarten der Weser von Clüver und liess ausserdem noch in den Jahren 1845 und 1846 durch den Preussischen Geometer Nonnenbruch eine neue Aufnahme des Stromes vornehmen und dieselbe auf fünf Blättern im Mst. 1:4.000, wie auch zur Übersicht im Verhältniss 1:16.000 verzeichnen.

Da nun auch die Papen'sche Karte von Hannover im Mst. 1:100.000 („Geogr. Mitth." 1857, S. 38) das Bremer Gebiet in ihre vortreffliche Darstellung aufgenommen hat, so ersehen wir, dass dasselbe in der Kartographie ausreichend und in wissenschaftlicher Originalität vertreten ist.

Die dem Sitzungsberichte der Berliner Geographischen Gesellschaft vom 8. Januar 1859 entnommene Notiz, dass General Baeyer das Dreiecknetz der *Mecklenburgischen* Landesvermessung zur Ansicht vorgelegt hat, lässt uns vermuthen, dass die dortigen Triangulationsarbeiten einen vorläufigen Abschluss gefunden haben, wie wir das bereits in den „Geogr. Mitth." 1857, S. 38, in Aussicht stellen konnten. Wir können den damals ausgesprochenen Wunsch baldigen Angriffs der Detailaufnahme nur wiederholen, denn wenn auch eine neue Auflage der Restorff'schen Karte [1]) nach möglichst zeitgemässer Aufklärung des Mecklenburg'schen

[1]) C. v. Restorff, Hauptmann. Karte der Grossherzogthümer Mecklenburg-Schwerin und M.-Strelitz, 1 Bl., Mst. 1:300.000. Neue revidirte Auflage. Schwerin, Hildebrand, 1858; 1⅓ Thlr.

Landesbildes strebt, so entbehrt sie doch der volles Vertrauen erweckenden Grundlagen und des grösseren Maassstabes.

Von der topographischen Karte des Grossherzogthums Oldenburg[1]) hat uns das Jahr 1858 ein drittes Blatt gebracht, welches seinen beiden Vorgängern in korrekter, äusserst genauer und ansprechender Ausführung würdig zur Seite steht, aber um so mehr den Wunsch eines etwas schnelleren Fortschreitens erregt, als die Karte in Stein gravirt ist, bei so langsamen Gange dem abschnittweisen Veralten entgegengeht und, wie bekannt, die alsdann nöthigen Korrekturen und Nachträge nur schwierig anzubringen sind.

Aus dem Bereiche des Königreichs Hannover sind uns kartographische Novitäten von besonderer Bedeutung nicht bekannt geworden, wir können aber nicht umhin, nachtragend die Karte des nordwestlichen Harzgebirges von Prediger[2]) hervorzuheben, weil ihre sehr präcise Ausführung in äquidistanten Höhenkurven zu 100 Fuss in dem grossen Maassstabe von 1:50.000 ein willkommener Beitrag des Höhenschichtenmaterials Deutschen Bodens ist und der aufopfernde Fleiss ihrer Bearbeitung vollste Anerkennung verdient. An und für sich wird eine solche Karte Manchem etwas nüchtern vorkommen, die geognostisch kolorirte Ausgabe gewinnt aber ungemein an Klarheit durch die blosse Andeutung der Erhebungsverhältnisse vermittelst feiner Horizontalen und reichlich eingetragener Höhenzahlen.

Reich entschädigt für den Mangel neuer Erscheinungen sind wir worden durch umfassende sehr gütige Mittheilung über das Verhältniss der geodätischen Arbeiten im Königreiche und wir verabsäumen nicht, vorläufig einige der wichtigsten Punkte nachstehends zu berühren.

In Rücksicht dessen, dass die vorhandenen Aufnahmen aus den Jahren 1764 bis 1786 theils veraltet waren, theils aller wissenschaftlichen Grundlage entbehrten, ordnete das Königl. Ministerium des Innern im J. 1827 auf Veranlassung des Hofrath Gauss und des damaligen Chef des Generalstabes, General-Lieutenant v. Prott, eine neue Landesvermessung an. Dieselbe war bereits eingeleitet durch die bekannten Triangulationen des Hofrath Gauss, welche in den Jahren 1821 bis 1825 zwischen Göttingen und Hamburg einer und Bremen und Jever anderer Seits ausgeführt wurden, gestützt auf die Gradmessung des Etatsrathes Schumacher (s. Dänemark) und die Basis zwischen Hamburg und Syk und eine Verbindung abgebend zwischen den Dänischen, Holländischen und Preussischen Operationen. Der Beschluss der Regierung, dieses Dreiecknetz erster Ordnung auf alle Landestheile auszudehnen, wurde unter oberster Leitung von Gauss mit vielen Unterbrechungen von 1829—1844 verwirklicht[3]), aber der gleichzeitige (1828) Befehl, „zunächst die seit 1814 neu acquirirten Landestheile im Detail aufzunehmen", nöthigte um so mehr zu einer engeren Triangulation, als namentlich die Dreiecke der früheren Operationen ausserordentlich gross waren. Diese trigonometrische Arbeit ist es nun, welche noch gegenwärtig im Gange ist, vom Chef des Generalstabes geleitet und von dazu kommandirten Offizieren des Generalstabes, gewöhnlich nur zweien, ausgeführt wird. Man wendet zu den Messungen einen Ertel'schen zwölfzölligen Theodoliten mit vier Nonien und vier Sekunden Ablesung an, beobachtet die grösste Genauigkeit und geht in der Bestimmung der Fixpunkte so weit, dass deren auf jede Messtischplatte acht bis zwölf kommen, darunter — wenn irgend thunlich — einer, in dem der Messtisch wirklich aufgestellt werden kann. Dass bei den engeren Triangulationen — mit Ausnahme des Fürstenthums Hildesheim — keine Höhenbestimmungen ausgeführt werden und man sich mit der Bekanntschaft der absoluten Höhe aller Hauptdreieckspunkte begnügt, ist vielleicht durch die Forderung eines schnelleren Vorschreitens der Arbeit diktirt, bleibt aber immerhin für die Wissenschaft zu bedauern und könnte durch einen sehr geringen Mehraufwand zur Genüge berücksichtigt werden. Gewöhnlich werden von den Trigonometern in jährlicher Arbeitsfrist von sechs bis acht Wochen 10 bis 12 Messtischplatten vorbereitet; alle Rechnungen werden noch im Vermessungsbezirke ausgeführt, Verzeichnisse und Tableaux der Koordinaten und Messbücher gleich nach der Rückkehr dem Chef des Generalstabes eingereicht und in einfachem Exemplar auf dem Bureau des Generalstabes verwahrt, ohne gedruckt oder publicirt zu werden. Von den mit der Arbeit betrauten Offizieren erhält der das Ganze leitende und die Messung ausführende während der Arbeitszeit ausser seinem Gehalte täglich 4 Thaler, der aushelfende und besonders berechnende Offizier 3 Thlr. Diäten und zudem werden alle Reisekosten und sämmtliche baaren Auslagen für Arbeitsunkosten extra vergütet. Die Gehülfen, gewöhnlich zwei bis drei intelligente beurlaubte Soldaten, erhalten nächst freier Reise täglich ⅔ Thlr. Im Durchschnitt beträgt der jährliche Kostenaufwand 600 bis 800 Thlr.

---

[1]) Frhr A. P. v. Schrenck: Topographische Karte des Herzogthums Oldenburg u. s. w. Mst. 1:50.000, 16 Bl. (Bis jetzt Nr. 8, 9 und 10, d. h. Westerbede, Friesoythe, Oldenburg.) Oldenburg. seit 1856, à Bl. 2¼ Thlr.

[2]) C. Prediger: Karte vom nordwestlichen Harzgebirge, 1 Bl., Mst. 1:50.000; mit äquidistanten Höhenkurven à 100 Fuss. Clausthal, 1855, Grosse'sche Buchhandlung. Mit geognostischem Kolorit 1⅓, ohne ⅔ Thlr.

[3]) Ein Blatt des Papen'schen topographischen Atlas von Hannover liefert eine sehr anschauliche graphische Übersicht der von 1821 bis 1844 gemessenen Dreieckssysteme erster und zweiter Ordnung mit einigen speziellen Bemerkungen.

Die ebenfalls vom Chef des Generalstabes geleitete Detailaufnahme der bezeichneten Landestheile wird ausgeführt von jüngeren Offizieren des Generalstabes, gleichen der Infanterie, des Ingenieur- und Artillerie-Korps, wobei die im Aufnahmegeschäft erfahreneren beauftragt werden, die Arbeiten der weniger geübten zu revidiren und hierüber Bericht zu erstatten. Der Maassstab für die Aufnahme ist 1:21.333⅓, die Arbeitsfrist ist, je nach Rücksicht auf die militärische Abkömmlichkeit, gewöhnlich auf drei bis vier Monate angesetzt und es ist reine Ehrensache des Offiziers, so viel zu arbeiten wie möglich, ohne darüber zum Voraus eine bestimmte Forderung gestellt zu bekommen. Im mittleren Falle wird von einem Detailleur in besagter Frist eine quadratische Messtischplatte zu 7000 Meter Seitenlänge vollendet. Die Aufnahme der Unebenheiten des Terrains geschieht, zu Folge Einführung durch den ehemaligen Kapitän von Brandis vom Generalstabe, vermittelst äquidistanter Höhenkurven von 50 zu 50 oder in niederem Terrain von 25 zu 25 Fuss und in ganz ebenen Gegenden begnügt man sich damit, auf jeder Platte 15 bis 20 Höhenpunkte zu bestimmen und roth einzuschreiben. Die Neigung der Bodenfläche wird in Lehmann'scher Manier durch Bergstriche und bei weniger wie 5° durch punktirte Linien unmittelbar auf den Messtischblättern dargestellt; dieselben werden überhaupt noch während der Aufnahmezeit oder sogleich nach ihrem Ablauf in jeder Hinsicht vollständig ausgezeichnet, dem Chef des Generalstabes eingesandt und bleiben in dessen Bureau verwahrt, ohne von der Platte abgenommen zu werden. So vortheilhaft wie nun auch dieser energische Abschluss der Detailarbeit auf eine treue Wiedergabe des noch frischen Natureindruckes wirkt und so sehr wir auch durch Autopsie von den gelungenen Leistungen an und für sich überzeugt worden sind, so können wir doch unser Bedenken darüber nicht verschweigen, dass der Konstruktion der Höhenschichten jede einheitliche absolute Basis fehlt. Ausser dem Bereiche des Fürstenthums Hildesheim, woselbst der Höhepunkt der Mündung der Innerste in die Leine als Basis gegeben ward, ist es den Detailleurs überlassen worden, sich selbst eine solche im Bezirk ihrer Messtischplatte auszuwählen, und so ist es denn gekommen, dass die verschiedensten Ausgangspunkte für die Höhenschichten angenommen worden sind, wenn sich nicht zufällig mehrere Nachbarn über einen gemeinschaftlichen Nullpunkt einigten. Seit 1855 ist man darauf gekommen, allen Aufnahmen im Bentheim'schen und Meppen'schen das Nivellement der Westbahn und dessen Beziehung zu 9 Fuss unter dem Nullpunkt des Emdener Stadtsiel-Pegels als allgemeine Ausgangsbasis zu geben und zu bestimmen, dass die Kurven der von der Bahn berührten Platten auf die Nachbarsektionen übertragen werden sollen. Dieses ganze Verfahren zeigt recht deutlich den Mangel ausreichender, in sich harmonirender Höhenbestimmungen bei Gelegenheit der engeren Netzlegung, es verleiht der sonst so gepriesenen Aufnahmemethode nur sehr partiellen Werth und bedingt eine sehr schwierige Arbeit, wenn es einmal gelten sollte, die einzelnen Aufnahmen zu einem übereinstimmenden Ganzen zusammenzustellen, eine Aufgabe, auf deren glückliche Lösung jeder Plan von vorne herein Bedacht nehmen sollte.

Die instrumentale Ausrüstung der Detailleurs besteht aus Messtisch, Kippregel mit Fernrohr, Libelle, Orientirungsboussole, Distancelatte, einigen Baken, Messkette u. s. w., aber nur die Offiziere des Generalstabes werden aus den Vorräthen des Königl. Generalstabes hiermit versehen, die anderen Offiziere müssen sich den ganzen Apparat, welcher 20 bis 25 Louisd'or kostet, auf eigene Kosten beschaffen — eine Einrichtung, die wir unter ähnlichen Verhältnissen vielleicht nirgends wieder antreffen. Jeder Detailaufnehmer erhält neben seinem fortlaufenden Gehalte während der Arbeitszeit täglich 2 Thlr. Diäten und Ersatz für alle Reisen und jegliche Arbeitsunkosten. Die Ablöhnung für zwei Gehülfen ist täglich ½ Thlr. pro Mann, einer derselben tritt als beurlaubter Soldat gleichzeitig in das Verhältniss des persönlichen Aufwärters. Ausser einigen Offizieren des Generalstabes sind bis jetzt alljährlich nur vier bis sechs regimentirte Offiziere zum Aufnahmegeschäft beurlaubt worden; ist dasselbe vorüber, so treten sie in ihr gewöhnliches Dienstverhältniss zurück. Für die Zukunft hofft man acht bis zehn regimentirte Offiziere heranziehen zu können, auch wird man bei in Aussicht gestellter Verwendung von jährlich 4000 Thlr. schneller in der Landesvermessung vorschreiten können.

Eine Reduktion der Originalaufnahmen hat bis jetzt nicht Statt gefunden, dagegen werden metallographirte und neuerlichst lithographirte Kopien derselben in beschränkter Anzahl dem Ministerium des Innern und dem Generalstabe zur Verfügung gestellt, eine förmliche Publikation erfolgt aber nicht. Die Aufnahme hat bis jetzt betroffen das Fürstenthum Hildesheim und Osnabrück, das Eichsfeld, die Ämter Uchte und Hunnesrück, die Vogtei Anburg, die Grafschaften Bentheim und Lingen und das Herzogthum Aremberg-Meppen. Über die Fortsetzung der Detailaufnahme, wenn die der neueren Landestheile vollendet sein wird, scheint noch kein definitiver Plan vorzuliegen, obwohl nicht daran zu zweifeln ist, da die verschiedenen, bestimmten Zwecken gewidmeten, Partikularkarten doch nicht genügend in den Zusammenhang einer wissenschaftlich begründeten geodätischen Arbeit eingreifen.

Blicken wir zurück auf die topographischen Leistungen

im Königreich Hannover, so ist es nicht zu verkennen, dass sich der Generalstab mit demselben Geschick und derselben Pflichttreue der ihm gestellten Aufgabe unterzieht, wie wir es bei anderen gebildeten Armeen antreffen; wenn es uns aber erlaubt ist, einen Wunsch auszusprechen, so ist es der, dass die Grenzen seiner Aufgabe erweitert würden, damit seine bereitwilligen und gediegenen Kräfte in erhöhetem Maasse verwerthet erschienen. Nicht nur die Wissenschaft würde sich freuen, auf der vortrefflichen Grundlage Gauss'scher Arbeiten eine nach einheitlichem Plane durchgreifende Gesammtaufnahme des Königreichs dazu bestimmt zu sehen, einen topographischen Atlas ins Publikum zu bringen, wie er jetzt fast keinem Deutschen Staate mehr fehlt, sondern auch die Nutzbarkeit für das eigene Land dürfte sich aus mannigfaltigsten praktischen Interessen diesem Wunsche anschliessen.

3. Die westliche Centralgruppe, d. h. Kurfürstenthum Hessen, Fürstenthum Waldeck und Pyrmont, Grossherzogthum Hessen bei Rhein, Landgrafschaft Hessen-Homburg, Freie Stadt Frankfurt und Herzogthum Nassau.

Das Kurfürstenthum Hessen ist durch die endlich erfolgte Ausgabe der Schlusslieferung [1]) seiner Topographischen Karte im Mst. 1:50.000 nunmehr vollständig in der Spezial-Mappirung Deutschlands vertreten. Die vortreffliche Ausführung dieser letzten sechs Nummern ist nur geeignet, unser Urtheil zu bestätigen, welches wir in den „Geogr. Mitth." 1857, S. 40, ausgesprochen haben, und wir nehmen keinen Anstand, hiermit die Kurhessische Karte zu den besten kartographischen Leistungen zu zählen, welche wir der gegenwärtigen Entwickelung topographischer Wissenschaft und Kunst zu verdanken haben. Um so mehr fühlten wir uns angeregt, über Geschichte, Charakter und Behandlung Kurhessischer Topographie Näheres zu erforschen, und sollte es uns gelungen sein, „aus der Zeitschrift für Hessische Geschichte und Landeskunde, aus den mündlichen Berichten mehrerer bei der Landesaufnahme betheiligt gewesener Persönlichkeiten, aus dem Studium der Karte selbst und aus der Bekanntschaft mit den Arbeiten der Nachbarstaaten" ein richtiges Bild davon erlangt zu haben, so könnte uns das nur freuen, wir würden aber nicht minder dankbar für berichtigende Belehrung von offizieller Seite her sein müssen.

Die Geschichte Kurhessischer Kartographie lässt sich zurück verfolgen bis zu einer ältesten Karte Hessens vom Marburger Professor Joh. Eichmann im ungefähren Mst. von 1:693.000. Der Stich der Karte datirt von 1579, der Autor aber starb bereits 1560, die Arbeit selbst rührt also aus der Mitte des 16. Jahrhunderts her und hat nur noch historischen Werth. Einen bedeutenden Fortschritt, und zu ihrer Zeit vielleicht einzig dastehend, zeigt eine Karte im Mst. 1:54.000, welche unter Landgraf Wilhelm IV. von dem Sohne und dem Enkel des berühmten Gerhard Merkator, von Arnold und Johann Merkator, ungefähr von 1580 bis 1590 aufgenommen worden ist. Zwei Jahrhunderte hat diese Karte ihren Werth behauptet, denn der von 1704 bis 1708 durch den Artillerie-Oberst Schleenstein bearbeitete Atlas in 20 Blatt fusst mehr oder minder unter Zuthat zeitgemässer Verbesserungen und Ergänzungen auf dieser Arbeit und auch die verschiedenen in der letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts publicirten Karten, namentlich die des Französischen Dragoner-Kapitäns de la Rozière, stützen sich wieder auf den Schleenstein'schen Atlas. Die bereits früher besprochenen Karten des 19. Jahrhunderts von Reusse, von Humbert und die betreffenden Blätter der Reymann'schen Karte hatten sich nun zwar in moderner Auffassung unabhängiger von jenen veralteten Quellen gemacht, indessen sie litten alle an dem Fehler falscher Orientirung, welcher nur durch trigonometrische Operationen zu beseitigen war.

Durch Bildung einer Landesvermessungs-Kommission im J. 1821 ward nun die Kurhessische Kartographie ihrer neuen Gestaltung zugeführt. Preussen hatte zur Verbindung der Rheinländischen und Thüringischen Arbeiten bereits von 1817 bis 1820 eine Dreieckskette durch Hessen geführt, die Krayenhoff'sche Triangulation war längst vollendet und Gauss hatte eben seine wichtigen Operationen in Hannover begonnen, um alsbald mit seinen Dreiecken die nördlichen Grenzen Hessens zu umziehen, resp. auf dessen Gebiet überzuspringen; es lag also nur die Aufgabe vor, sich an diese Netze anzuschliessen und ein Hessisches Dreiecksystem zu bilden, welches im Stande war, eine Spezialaufnahme genügend vorzubereiten. Diese Aufgabe wurde zunächst unter Leitung genannter Kommission gelöst in den Perioden von 1821 bis 1824 und von 1835 bis 1837 durch Konstruktion eines Hauptnetzes Seitens des Professor Gerling von der Marburger Universität; und als die topographische Detailaufnahme durch Kurfürstlichen Befehl dekretirt war, übernahm es der damalige Major Wiegrebe, als Dirigent der Landesvermessung, in den Jahren von 1840 bis 1853 das Begonnene weiter auszuführen und abzuschliessen.

Wenn wir vernehmen, dass auf jedes volle Messtischblatt wohl an 20 bis 30 trigonometrische Punkte mit Höhenangabe gefallen sind und dass sich über die 174 Quadrat-Meilen des Kurfürstenthums ein Material von mehr

[1]) Karte des Kurfürstenthums Hessen, aufgenommen von dem Topographischen Bureau des Kurfürstlich Hessischen Generalstabs, im Mst. 1:50.000 und in 40 Blättern. Schlusslieferung: Nr. 6 Kassel, 20/21 Schmalkalden (à 1 Thlr.), 38 Nenndorf, 39 Rinteln, 40 Oldendorf (à ⅔ Thlr.).

denn 3000 nach Position und Höhe berechneten Punkten angesammelt haben soll, so können wir daraus einen Schluss ziehen auf die Sorgfalt und Genauigkeit der engeren Triangulation und auf den unermüdlichen Fleiss, welchen die Direktion auf die Ausführung eines förmlichen trigonometrischen Nivellements und auf die sofortige Berechnung aller Koordinaten verwendet hat. Bei so genügender Vorbereitung musste es für die Ausführenden eine Freude sein, im Jahre 1841 die Detailaufnahme zu beginnen. Dieselbe ist bis zum Jahre 1855 von geprüften Geometern ausgeführt worden; der Maassstab der Aufnahme war 1:25.000 und die Unebenheit des Terrains ist ausgedrückt worden sowohl durch Konstruktion äquidistanter Höhenkurven von 60 Fuss Abstand, wie durch sorgfältigste Auszeichnung der Originalblätter mit Bergstrichen in Lehmann'scher Manier. Durch Reduktion dieser Aufnahme auf das Maass von 1:50.000 sind denn nun die unmittelbaren Vorlagen für die 40 Blätter der topographischen Karte entstanden und deren meisterhafte Durchführung der zum grossen Theile höchst interessanten Terrainformen Hessischer Landesnatur liefert einen neuen Beweis für die Gunst der Vereinigung älterer und neuerer Methode. Wer einen Terrainabschnitt durch äquidistante Höhenkurven in seinen Grundformen verfolgt hat, der wird auch selbst viel eher im Stande sein, die Zwischenformen charakteristisch und naturgetreu zu zeichnen, wie ein Fremder, den eingeschriebene Böschungszahlen wohl in formellen Schranken halten, aber noch keineswegs für alle Fälle dazu befähigen, die feineren Züge einer eigenthümlichen Physiognomie sprechend zu portraitiren.

Wie wir vernehmen, stehen nicht allein die baldigen Publikationen von ferneren Reduktionen in Form von General- und Übersichtskarten zu erwarten, sondern es ist auch eine Ausgabe der Originalaufnahme vorbereitet, bei welcher die Situation des vollen Grundrisses ohne Bergstriche in schwarz gedruckter Gravirung gegeben wird, dagegen die Terrainform durch roth eingedruckte äquidistante Höhenkurven ausgedrückt werden soll. Eine solche spezielle Niveaukarte Kurhessens müsste wenigstens an 100 grosse Blätter enthalten und ihre Veröffentlichung würde den neuen Schöpfungen der Kurfürstlichen Regierung nur eine ebenbürtige Krone aufsetzen. Die Bahn in der Verausgabung solcher Karten ist bereits gebrochen. Wir haben schon im vorjährigen Berichte erwähnt, welchen Dank sich Zürich für eine Gabe ganz ähnlicher Art erworben hat; wir haben eben angeführt, dass Preussen die in Angriff genommene Karte von Hohenzollern neben brauner Terrainschraffirung mit schwarz eingedruckten äquidistanten Höhenkurven versieht; wir bezeichneten an betreffender Stelle mehrfache Publikationen spezieller Höhenschichtenkarten und können dem noch hinzufügen, dass gegenwärtig die Weimar'sche, Meining'sche und Gothaische Regierung eine lithographirte Kopie der Preussischen Aufnahme betreffender Landestheile anfertigen lässt, welche ganz den Charakter der fraglichen Hessischen Niveaukarte besitzt. Je mehr wir es daher wünschen müssen, dass sich Hessen solchen Vorgängen anschliesst, um desto mehr drängt es uns dazu, den Nutzen dieser Höhenschichtenkarten mit einigen Worten anzudeuten, denn noch immer erheben sich hie und da Zweifler an dem Werthe des Neuen, weil sie vermeinen, durch das Verständniss des Alten erschöpfenden Abschluss erreicht zu haben. Auf eine weit ausgedehnte Erörterung können wir um so eher verzichten, als es nur der Erwähnung einiger Beispiele bedarf, um die praktische Verwendbarkeit spezieller Niveaukarten unzweifelhaft darzuthun.

Für den Entwurf geologischer Karten an und für sich gewährt der grosse Maassstab und die Klarheit einer speziellen Niveaukarte in Reduktion von 1:25.000 bedeutende Vorzüge, für alle einschlägigen Untersuchungen wird sie aber geradezu unentbehrlich, und ist sie nicht vorhanden, so muss mit Aufopferung aller Mühe irgendwie ein Ersatz geschaffen werden. Ein Hauptstreben des Geologen geht dahin, ideale Durchschnitte der Erdrinde in möglichster Richtigkeit zu gewinnen, er kann nicht genug Höhen der Aussenform des Terrains messen, um Stützpunkte für den Schluss auf die innere Struktur zu erhalten. Die Niveaukarte erleichtert diese Arbeit ungemein; das ihr zu entnehmende regelmässige Profil horizontaler Schichten, verglichen mit dem Funderte ein und desselben Gesteins an verschiedensten Stellen, setzt sofort in den Stand, das Fallen der betreffenden Gesteinsschicht zu bestimmen und geologische Profile zu konstruiren. Umgekehrt durch einzelne Daten zum Entwurf eines geologischen Durchschnittes berechtigt, giebt die Niveaukarte sofort Antwort auf die Frage, an welchen Stellen und in welchen Tiefen bestimmte Gesteine anzutreffen sind. Fällt z. B. ein Kohlenflötz an der Stelle A ein und geht an der Stelle B wieder aus, so hat man nur A und B auf dem Profile der Niveaukarte zu bestimmen, um sofort das Fallen des ganzen Flötzes zu wissen; oder untersucht man an ein paar Aufrissen, dass das Flötz unter dem oder jenem Winkel einfällt, so giebt ein Übertragen des geognostischen Profils auf die Niveaukarte alle Punkte an, wo es wieder zu Tage kommt oder in dieser und jener Tiefe liegen muss. Wozu laufen sich denn die Geologen der Wiener Reichsanstalt in den unwirthbarsten Gegenden die Beine müde mit dem immer noch etwas unsicheren Barometer in der Hand? — Zu grossem Theile, um Höhen zu bestimmen, um nur halbwegs das Relief der Erdrinde kennen zu lernen und

die Resultate ihrer Untersuchungen an der Oberfläche möglichst annähernd in die Tiefe zu übertragen! Hätten sie Niveaukarten — ihre Mühe würde noch weit reichlicher belohnt und ihre Kraft für andere Zwecke gespart. Sagt Euch in Zukunft ein Geologe Kur-Hessens: gehet hin nach A, nach B, C oder D und Ihr werdet allda finden Kohlen, Salz, bauwürdigen Kalk, Thon oder klar aufsprudelndes Wasser, und Ihr fragt ihn erstaunt nach dem geheimen Schlüssel seiner Weisheit — so wird er Euch ehrlich antworten: die Niveaukarte ist meine Wünschelruthe, und Ihr werdet nicht begreifen, warum sich nicht alle Länder in so gutes Einvernehmen mit den Kobolden gesetzt haben. In diesem Versuche scherzhafter Einkleidung liegt ein gar tiefer Ernst; Tausende und abermals Tausende werden durch Bohrarbeiten auf unrichtigen Stellen verschleudert und werthvolle Schätze bleiben ungehoben, wenn sich der Mensch nicht bemüht nach den richtigen Erkenntnissmitteln. Die Niveaukarte ist ein solches, sie ist in der Hand des Geologen ein unschätzbarer Zauberstab, so weit es überhaupt möglich ist, den Anomalien lokaler Verwerfungen aus dem Wege zu gehen, und schon diese einzige Beziehung verleiht ihr unberechenbaren Werth.

Im innigsten Zusammenhange mit der solcher Gestalt erleichterten Aufschliessung des Erdinnern steht die genaueste Kenntniss des unterirdischen Wasserzuges, und da nun die Niveaukarten auch absonderlich dazu befähigen, in jeder Richtung speziellste Profile für die kleinsten Räumlichkeiten mit dem Verfolg der Neigung der Bodenfläche zu entwerfen, so sind sie es wiederum, welche für den Entwurf aller künstlichen Bewässerungen und Entwässerungen unentbehrlich sind. Aber nicht nur die Bodenkultur wird dadurch gefördert, sondern auch jeglicher Wasserbau, sei es zur Anlage eines industriellen Etablissements, eines flöss- oder schiffbaren Kanals oder zur Abwehr verheerender Überschwemmungen. Gute Be- und Entwässerungssysteme führen der Bevölkerung Millionen zu, gute Schutzwehren erhalten ihr eben so viele, und sollte auch die Niveaukarte im Mst. 1:25.000 für die Spezialpläne zu solchen Anlagen nicht unmittelbar ausreichen, so ist sie doch jeden Falls hinreichend für die ersten allgemeinen Entwürfe an richtiger Stelle; sie diktirt die ersten Grundzüge, erspart vergebliche Untersuchungen und somit Zeit, Kraft und Geld.

In dieselbe Verwerthung tritt die Niveaukarte für alle Erdbauten, für die richtige Anlage aller Strassen und Eisenbahnen. Wie viele Strassen sind in beträchtlichen Antheilen offenbar falsch angelegt worden und mussten später umgelegt werden! Man war oft glücklich, ein Terrainhinderniss nach seiner Meinung besiegt zu haben, während schon nach wenig Jahren das Unzweckmässige der Anlage so fühlbar wurde, dass man nach einer anderen Trace suchen musste. Eine gute Niveaukarte verbirgt keine Falte des Terrains, sie weist rechtzeitig auf den richtigen Weg und erspart auch für diesen Zweck dem Lande Millionen.

Wir könnten noch eine Menge einzelner Verwendungsbeispiele der Niveaukarte beibringen, wir könnten sie dem Forstmanne empfehlen zum Entwurfe neuer Kulturen, dem Meteorologen zur Bestimmung klimatischer Eigenthümlichkeiten, der Landesadministration zur Markirung der verschiedensten Abgrenzungen bis zum Gemeindebezirke hinab, dem Schullehrer jeden Ortes zum Entwurfe einer instruktiven Heimathskarte u. s. w. u. s. w.; aber wir glauben genug gesagt zu haben, um zu beweisen, dass wir nicht aus einseitiger Vorliebe für einen allgemeinen Wissenschaftsbeitrag oder gar für eine moderne Spielerlei uns erwärmt haben, sondern dass wir der Niveaukarte rein ihres vielseitigen Werthes halber das Wort reden.

Manche der genannten Zwecke würden noch mehr begünstigt sein, wenn neben den Niveaukurven auch noch ein anderer bildlicher Ausdruck der Neigungsflächen gegeben wäre, wenigstens würden wenige der Zwecke durch diese Vollkommenheit gestört sein; aber alsdann würde wahrscheinlich die Herstellung solcher Karten an vielen Orten an dem Kostenpunkte scheitern oder die Gelegenheit entzogen werden, leicht zugängliche Karten zum Allgemeingute machen zu können, da der Preis immer ein ziemlich hoher sein müsste. Bestätigt es sich, dass Kur-Hessen schon in der Vervielfältigung seiner Niveaukarte vorgeschritten ist, so zweifeln wir auch nicht an deren Publikation — dem eigenen Lande zum erspriesslichsten Nutzen und der allgemeinen Wissenschaft zum reichen Gewinn.

Sehr gütige Mittheilungen der Staatsregierung des *Fürstenthums Waldeck* und *Pyrmont* haben uns auf das Eingehendste und Speziellste darüber belehrt, dass unsere früher ausgesprochene Klage betreffender Lücke in der Spezialkartographie Deutschlands Aussicht hat, alsbald zu verstummen, insofern ein Regierungsbeschluss vom Jahre 1850 die Katasteraufnahme des Landes in solcher Weise angeordnet hat, dass sie zu unmittelbarer Grundlage einer topographischen, resp. geographischen Mappirung dienen kann.

Die Triangulation des Landes ist unter oberer Leitung des Steuerrathes Emmerich zu Arnsberg durch den Ober-Geometer Weyland bereits vollendet und konnte sich selbstständiger astronomischer Vorarbeiten enthalten, da das Vorhandensein der Preussischen, Hannöver'schen und Hessischen Dreiecke nur erheischte, sich an die betreffenden Seiten anzuschliessen. Es ist besonders anerkennenswerth, dass bei der Triangulation nicht verabsäumt worden ist,

zahlreiche Höhen- und Tiefenwinkel zu messen, wenn freilich auch die Dreieckspunkte erster und zweiter Ordnung, so wie circa 300 andere zerstreut liegende Punkte nur barometrisch bestimmt worden sind. Wenn auch das Stationsbarometer zu Arolsen mit dem zu Arnsberg korrespondirt und des letzteren Höhe durch viele Beobachtungen seit dem Jahre 1817 und ein genaues geometrisches Nivellement als eine feststehende zu 616,17 Par. Fuss über dem Nullpunkt des Pogels zu Amsterdam anzunehmen ist, und wenn auch die Barometermessungen in neuerer Zeit einen achtungswerthen Grad der Vollkommenheit erreicht haben mögen, so hätten wir doch dem Höhennetze gewünscht, dass gerade die Ausgangspunkte für zahlreiche Winkelmessungen auch trigonometrisch bestimmt worden wären. Bevor wir jedoch hierüber absprechen und darauf hinweisen, dass sich im benachbarten Hessen der Versuch barometrischer Höhenmessungen als unzureichend erwiesen hat, wollen wir das Resultat abwarten, um so mehr, als es leicht möglich ist, dass wir die uns vorliegende Notiz nicht ganz richtig aufgefasst haben, und bei dem nachstehends zu bezeichnenden Vorsatze der Ausarbeitung einer Niveaukarte nicht daran zweifeln können, dass man die Gewinnung des erforderlichen Materials in reifliche Erwägung gezogen habe.

Durch eine engere Netzlegung von Dreiecken vierter Ordnung Seitens der Kataster-Geometer wird die Zahl der Fixpunkte so vermehrt, dass deren ungefähr 55 auf eine Quadrat-Meile kommen und dem Einpassen der speziellen Katasteraufnahme in das geodätische Netz ausreichendste Bürgschaft gegeben ist. Diese Detailaufnahme geschieht nach der uns gütigst mitgetheilten Instruktion vom 23. April 1851 mittelst sehr genau ausgemessenen und durch die Triangulation stets kontrolirten Polygonnetzes, welches die Gemeinden und einzelnen Fluren umspannt. Der Maassstab der aufzutragenden Flurkarten ist, je nach Grösse der Grundstücke von mehr wie 4 Morgen, zwischen 1 und 4 oder nur zu 1 Morgen, 1:5.000, 1:2.500 und 1:1.250 und für alle Städte und Dörfer 1:625. Das Detail dieser Flurkarten wird demnächst mit Hülfe des Pantographen in Gemeindekarten übergetragen, deren Maassstab 1:10.000 ist und deren Orientirung durch sorgfältigstes Auftragen der Dreiecks- und Polygonpunkte hinlänglich gesichert wird. Die Anfertigung dieser Gemeindekarten dürfte im Laufe des Jahres 1859 vollendet werden und es steht alsdann nichts im Wege, die bereits begonnene sehr löbliche Arbeit einer weiteren Zusammenziehung und Reduktion zu einer Landeskarte im Mst. 1:20.000 rasch zu fördern. Die Sektionsgrösse dieser Karte umfasst 1 Preuss. Quadrat-Meile, ihr Grundriss nimmt alles topographische Detail auf und die Unebenheit des Terrains soll durch roth eingetragene äquidistante Höhenkurven im Abstande von 10, resp. 50 Fuss, je nach der Terrainbeschaffenheit, angedeutet werden. Welchen hohen Werth wir auf die Ausführung dieser verdienstlichen Arbeit legen und wie wir uns freuen würden, auch sie im Laufe des Jahres 1859 zum Abschluss gebracht zu sehen, das geht zur Genüge aus unseren Bemerkungen hervor, welche wir bei Gelegenheit der Besprechung Kur-Hessens über die Bedeutung der Niveaukarte geäussert haben; es rechtfertigen dieselben aber auch den Wunsch, dass die Fürstliche Regierung sich veranlasst sehen möchte, diese Spezialkarte durch den Druck zu veröffentlichen.

Eine weitere Absicht geht denn schliesslich dahin, das eben erwähnte Detailmaterial zu einer vollständigen Karte im Mst. von 1:50.000 zu verarbeiten und dieselbe in Kupfer gestochen oder lithographirt zu publiciren. Während wir mit wissbegieriger Spannung der Verwirklichung dieser Aussicht entgegensehen, konnte es nur eine freudig erfüllte Pflicht sein, von den gediegenen und sorgfältigen Vorarbeiten Bericht zu erstatten.

Für die genauere Kenntniss des Grossherzogthums Hessen-Darmstadt hat der Mittel-Rheinische Geologische Verein auch in dem Jahre 1858 gesorgt durch eine Fortsetzung seiner geognostischen Karte, betreffend die Sektion Offenbach [1]), wie das bereits in den „Geogr. Mitth." 1858, S. 484, anerkannt worden ist. Ingleichem giebt daselbst S. 519 Bericht von dem Wittich'schen Plan der Umgegend von Mainz [2]), dessen präcise und dem Maassstab angemessene Ausführung einen höchst befriedigenden Überblick gewährt von der Gegend zwischen Kostheim, Bieberich, Eltville, Wackernheim und Laubenheim.

Über den Fortgang der Landesaufnahme des Herzogthums Nassau steht uns nur die Notiz zur Disposition, dass die Dreiecke erster und zweiter Ordnung vermessen und im Anschluss an die Preussische und Hessen-Darmstädtische Triangulation berechnet sind, in wie weit aber der Detailaufnahme ausserdem entgegen gearbeitet ist, darüber hoffen wir mit Nächstem berichten zu können.

Die höchst anerkennenswerthe Thätigkeit, welche Herr A. Ravenstein bereits der Darstellung des ganzen Frankfurter Gebietes gewidmet hat (s. „Geogr. Mitth." 1857, S. 41), trägt derselbe gegenwärtig auch auf das engere Gebiet der Frankfurter Stadtgemarkung über, insofern er die Koordinatenberechnung einer im J. 1852 begonnenen

[1]) Karten und Mittheilungen des Mittel-Rheinischen Geologischen Vereins oder Geologische Spezialkarte des Grossherzogthums Hessen u. s. w., Mst. 1:50.000; 4. Sekt. Offenbach, bearbeitet von Prof. G. Theobald und R. Ludwig, mit Profilkarte und Höhenverzeichniss. Darmstadt, Jonghaus, 1858. 2⅔ Thlr.

[2]) A. v. Wittich, Sec.-Lieut.: Plan der Umgegend von Mainz, Mst. 1:25.000; 1 Bl., Mainz, v. Zabern, 1858. 1⅓ Thlr.

Spezialtriangulation beendigt und seine Arbeit bis zum Beginn der graphischen Aufzeichnung gebracht hat. Dieselbe wird sich auf einen Stadtplan im Mst. 1:1.250 für den amtlichen Manualgebrauch, auf einen anderen, durch den Stich zu publicirenden, im Mst. 1:2.500 auf 4 Blättern und auf ein Bild der gesammten Gemarkung in 16 Blättern beziehen. Binnen Jahresfrist wird mit der Herausgabe des Stadtplanes begonnen werden können und es ist das bezügliche Verdienst des Herrn Ravenstein gewiss um so höher anzuschlagen, als in der That von der alten Stadt Frankfurt noch keine eigentliche geometrische Aufnahme existirt.

4. Die südwestliche Gruppe, d. h. die Königreiche Bayern und Württemberg und das Grossherzogthum Baden.

Eigentlich neue kartographische Erscheinungen sind uns nicht zur Kenntniss gekommen, da die neue Bach'sche Karte von Württemberg und Baden [1]) mehr oder minder dieselbe Karte ist, welche wir in den „Geogr. Mitth." 1857, S. 45, besprochen haben, nur mit besonderer Hervorhebung des oro-hydrographischen Elementes unter Zugabe eines Verzeichnisses von beinahe 400 Höhepunkten. Höchst bedeutungsvoll ist es dagegen, dass die Königlich Württemberg'sche Regierung den Professor Kohler veranlasst hat, ein Werk über die Landesvermessung Württembergs zu veröffentlichen [2]), da nicht nur die Beurtheilung und Werthschätzung der Württemberg'schen offiziellen Karten hierdurch gewinnt, sondern es auch von allgemein wissenschaftlichem Interesse und von unmittelbarem Nutzen ist, die Mittel und Wege genau einzusehen, mit denen eine Arbeit erzielt worden ist, welche bereits seit einigen Jahren in ausgezeichneten Resultaten die Öffentlichkeit betreten hat. Vereint mit den uns zugegangenen sehr gütigen Kriegsministeriellen Mittheilungen gewährt uns das Kohler'sche Buch eine recht vollständige Einsicht in das Wesen der Württemberg'schen Topographie; da das letztere Werk aber durch den Druck allgemein zugänglich gemacht worden ist, so beschränken wir uns auf Hervorhebung einiger wichtiger Punkte.

In Betracht der Unzulänglichkeit der Vermessungen aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts erschien im J. 1818 das Königl. Dekret zu einer neuen Spezialaufnahme, deren nächster Zweck zwar eine genaue Katastrirung war, deren Charakter jedoch gleichzeitig ein so umfassend wissenschaftlicher sein sollte, dass die verschiedensten Interessen aus der neuen Arbeit abgeleitet werden könnten. Dem zu Folge wurde dem Professor der Mathematik und Astronomie von Bohnenberger die Leitung einer vollständigen Triangulation übertragen, gestützt auf die Positionsbestimmung der Tübinger Sternwarte, deren Meridian als Vermessungsaxe angenommen ward. Eine Hauptbasis zwischen der Solitude und Ludwigsburg (zu 40,118,718 Par. Fuss) konnte erst im Herbst 1820 nach dem Eintreffen einer genauen Kopie der Toise de Pérou aus Paris gemessen werden, man hatte daher zum früheren Vorgange der Triangulation einige Hülfsbasen gemessen und auch schon den Anschluss an das Bayer'sche Netz erreicht. Das Netz der ersten 135 Hauptdreiecke führte v. Bohnenberger in den Jahren 1819 und 1820 aus, das der Sekundärdreiecke und die Koordinatenberechnung über den Raum von 59 Oberämtern beschäftigte ihn bis zu seinem Tode im J. 1831 und die noch übrigen fünf Oberämter triangulirte der Trigonometer Kohler in den Jahren 1832 bis 1834. Die dem Kohler'schen Werke beigefügte Karte liefert eine vortreffliche Übersicht dieser Dreiecknetze und ihrer Verbindungen mit den Nachbartriangulationen. Die engere Triangulation, welche in dem bedeckten und koupirten Terrain des Schwarzwaldes mit der Polygonalmethode verschmolzen werden musste, verschaffte dem Areal des Württemberg'schen Landes von 354,44 Quadrat-Meilen die bedeutende Zahl von 29,244 Fixpunkten, denen sich noch 2907 für das umklammerte Hohenzollern'sche Gebiet anschlossen. Bei solch ausserordentlicher Vollständigkeit konnte jedes der 15,572 quadratischen Messtischblätter mit durchschnittlich zwei trigonometrischen Punkten versehen und der richtigen Orientirung beste Garantie geboten werden. Basirt auf die absolute Höhe des Bodens im Strassburger Münster zu 508,7 Württemberg'schen oder 448,7 Pariser Fuss, bestimmte Professor Kohler in der Zeit von 1836 bis 1839 durch trigonometrisches Verfahren die Höhe von 1533 Punkten, es war also nach jeder Richtung hin für das gründlichste Entgegenkommen der Detailaufnahme gesorgt und der Kostenaufwand von in Summa 175,622 Fl. 39 Kr. oder 495 Fl. 42 Kr. die Quadrat-Meile für eine so vortreffliche Triangulation verhältnissmässig sehr gering.

Die Katasteraufnahme in den Maassstäben von 1:1.250, 1:2.500 und nur ausnahmsweise bei 1009 Messtischplatten von 1:5.000 ist in der Periode von 1818 bis 1840 von jährlich beinahe 100 Geometern ausgeführt worden und es bedarf kaum der Erwähnung, dass nichts verabsäumt worden ist, was nur irgend dem Charakter einer genauen und verlässlichen Arbeit entspricht. Aus den Flurkarten wurden zur Grundlage einer topographischen Aufnahme Reduktionen auf den Maassstab 1:25.000 gebildet. Eine

[1]) H. Bach, Hauptmann, Ingenieur-Geograph bei dem K. Statistischen Bureau: Fluss- und Gebirgskarte von Württemberg, Baden und Hohenzollern mit Angabe der wichtigsten Höhenpunkte, 1 Bl., Mst. 1:450.000. Stuttgart, Metzler'sche Buchhandlung, 1858. 1⅓ Thlr.

[2]) C. Kohler, Professor und Trigonometer bei dem Kataster-Bureau: Die Landesvermessung des Königreichs Württemberg. In wissenschaftlicher, technischer und geschichtlicher Beziehung auf Befehl der K. Regierung bearbeitet und mit deren Genehmigung herausgegeben von — — . Stuttgart, J. G. Cotta'scher Verlag, 1858.

unmittelbare Betheiligung des Generalstabes fand auch bei dieser Arbeit nicht Statt, dagegen waren von den vier Topographen, welche von 1821 bis 1844 die topographische Aufnahme ausführten, drei aus der Militärisch-topographischen Schule desselben hervorgegangen. Die Terraindarstellung ist zwar nicht durch äquidistante Höhenkurven erzielt worden, jedoch ist aus den Aufnahmen nach gewöhnlicher älterer Methode unter Begünstigung zahlreicher Höhenbestimmungen und scharf ausgeprägter Bodenformen ein sehr charakteristisches Bild resultirt, welches namentlich dazu beigetragen hat, eine gewisse gesetzmässige Übereinstimmung zwischen den geognostischen und orographischen Verhältnissen zu erkennen, und welches seinen Erzeugern, „Schieber, Bach, v. Dürich und Paulus", zu grösster Ehre gereicht. Aus den 189 Blättern des topographischen Spezialatlas sind nun mit Hülfe des Pantographen die 55 Blätter des bekannten Atlas im Mst. 1:50.000 formirt worden, und wenn schon die topographische Detailaufnahme den grossen Vortheil genossen hatte, von ein und denselben Männern durchgeführt zu werden, so erfuhr der publicirte Atlas auch die grosse Gunst, dass das Terrain sämmtlicher Blätter durch ein und denselben Künstler, den Inspektor v. Fleischmann, unter Mitwirkung einiger sehr geschickter Lithographen gravirt wurde.

Wir wollen uns nicht in dem auszeichnenden Urtheil über die topo-kartographischen Leistungen Württembergs wiederholen und verweisen in dieser Hinsicht auf unsere Besprechung für das Jahr 1857, SS. 45 und 46, aber wir können nicht umhin, es besonders zu betonen, dass Württemberg wiederholentlich den Beweis dafür liefert, wie allein die Grundlage eines wissenschaftlich durchgreifenden Planes und eine möglichst genaue trigonometrische Vorarbeit es möglich macht, die verschiedensten kartographischen Bedürfnisse leicht und nachhaltig zu befriedigen, und wie es eine durchaus falsche Berechnung ist, wenn man an dem Aufbau eines sicheren Fundamentes zu sparen sucht. Rechnen wir zu den bereits erwähnten Triangulationskosten von 495 Fl. 42 Kr. pro Geographische Quadrat-Meile in Weiterem per Quadrat-Meile für die Parzellarvermessung 3408 Fl. 18 Kr., für die Flächenberechnung 1170 Fl. 42 Kr., für Lithographie 1017 Fl. 39 Kr., für Herstellung, Publikation und Rektifikation nebst Ausfolge der Kataster 2767 Fl. 42 Kr. und für die von 1840 bis 1850 erfolgte Ergänzung der Flurkarten und Primärkataster 2008 Fl. 42 Kr., so resultirt die Gesammtsumme für Vermessung und Kataster von 3,819,823 Fl. 10 Kr. oder per Quadrat-Meile 10,781 Fl. 24 Kr. Hiernach kostet die eigentliche Vermessung — also Triangulation und Parzellarvermessung — pro Quadrat-Meile 3904 Fl. Möglich, dass an dieser Summe zu ersparen gewesen wäre, wenn einzig der Zweck der Katasterkarte vorgeschwebt hätte; um wie viel mehr hätte man aber aufwenden müssen, wenn alsdann die Erzeugung der topographischen Karte die Einrichtung eines besonderen Institutes mit weiter ausholenden Arbeiten erfordert hätte!

Was für werthvolle Materialien aus den Arbeiten der Landesvermessung hervorgegangen sind, das erhellt aus folgendem Verzeichnisse: 1. Flur- oder Katasterkarten im Mst. 1:2.500, resp. Stadt- und Ortspläne im Mst. 1:1.250, an Zahl 15,572, durch Lithographie vervielfältigt und deponirt beim Kataster-Bureau. 2. 189 Blätter des topographischen Spezialatlas im Mst. 1:25.000, in Originalzeichnung deponirt auf dem Statistisch-Topographischen Bureau (gegründet 1820). 3. Der reducirte topographische Atlas von 55 Blatt im Mst. 1:50.000, durch Lithographie vervielfältigt. 4. Der trigonometrische Atlas im Mst. 1:50.000, in Handzeichnung deponirt beim Kataster-Bureau. 5. Die Oberamtskarten im Mst. 1:100.000, durch Lithographie vervielfältigt. 6. Die vierblätterige Generalkarte im Mst. 1:200.000, lithographisch publicirt und bekannt als „Mittnacht'sche Karte", also benannt nach ihrem speziellen Veranlasser, dem viel verdienten Vermessungsdirigenten Oberfinanzrath von Mittnacht. 7. Eine lithographirte Übersichtskarte im Mst. 1:400.000 von Paulus. Das genannte Kohler'sche Werk bildet einen würdigen Kommentar und Schlussstein zu diesen offiziellen Arbeiten, welche für die speziellste Landeskunde einen ausreichenden Anlehnepunkt darbieten und vielen schätzbaren Privatarbeiten bereits unersetzliche Quelle gewesen sind.

So anerkennend wie wir auf die Mappirungsarbeiten Württembergs auch hinblicken müssen, so vermissen wir doch ungern die Niederlegung äquidistanter Höhenkurven und wir meinen, dass es nicht schwer sein könnte, diese Arbeit nachträglich auszuführen. In den Naturformen Württembergs liegt eine sehr vielseitige Aufforderung zur praktischen Verwendung der speziellen Niveaukarte; der Aufwand ihres Entwurfs würde in sehr kurzer Zeit gegen die Summe der einzelnen Untersuchungskosten zurückstehen und es würde sich der Ausspruch bestätigen, dass sich die genaueste und vollkommenste Mappirung schon nach wenig Jahrzehnten als die billigste und zweckmässigste herausstellt, wie sie denn auch einem angemessenen Koncentrationssysteme der Arbeitskräfte auf das Entschiedenste entspricht.

5. Ganz Deutschland und Mittel-Europa.

Je mehr wir Gelegenheit gefunden haben, von der Ausfüllung verschiedener einzelner Lücken durch werthvolle Spezialarbeiten Notiz zu nehmen, desto weniger sind wir im Stande, über das neue Auftreten zusammenfassender, grösserer Werke zu berichten, ja selbst der Fortgang

bereits angefangener beschränkt sich auf die Reymann'sche und Papen'sche Karte.

Von der Reymann'schen Karte von Deutschland [1]) sind im Laufe des Jahres 1858 die Sektionen Montbeliard, Sigmaringen und Landsberg erschienen und damit ist der Plan dargelegt, dass das südwestliche Deutschland und benachbarte Frankreich zunächst geschlossen werden soll, bevor von der Mitte aus nach dem Südosten vorgeschritten wird, zu welchem Gange die Karte selbstverständlich durch die spezialtopographischen Lücken in Nord-Bayern und in Böhmen genöthigt ist. Die höchst fleissige und gelungene Zeichnung der vorliegenden Blätter durch Herrn Handtke lässt es für eine Gunst der Karte erkennen, dass diese tüchtige Persönlichkeit wieder für sie gewonnen ist; für das zeitgemässe Nachtragen der neuen Kommunikationen möchten wir aber eine grössere Beeiferung anrathen. Wenn auch die Eisenbahnen Vesoul-Belfort und Besançon-Belfort erst im April, resp. Juni 1858 eröffnet worden sind, so fällt es doch höchst unangenehm auf, dass die in demselben Jahre ausgegebene Sektion Montbeliard auch nicht die geringste Andeutung einer Eisenbahntrace enthält. Mit einiger Anstrengung oder besser berechnetem Ausgabetermin könnte einem so frühen Veralten der Karte vorgebeugt und ein Übelstand wenigstens einigermaassen gemindert werden, welchem so grosse Werke leider unterworfen sind.

Die Papen'sche Höhenschichtenkarte von Central-Europa [2]) hat durch das Erscheinen vier fernerer Blätter nicht allein das erfreuliche schnellere Fortschreiten, sondern auch die Absicht dargethan, ihren ursprünglichen Plan von 12 Sektionen Deutschlands auf 30 Blätter Central-Europa's zu erweitern. Die Wissenschaft kann dieses Vorhaben nur mit grosser Freude begrüssen, denn die anfänglich gesteckten engeren Grenzen wollten nach keiner Seite hin einen genügenden Naturabschluss finden. Über den eigenthümlichen hohen Werth und die entsprechend vortreffliche Ausführung der Karte haben wir uns bereits in den „Geogr. Mitth." 1858, S. 145, ausgesprochen und können es nur angemessen finden, dass ihrem Schöpfer durch einen Aufsatz in der Beilage zu Nr. 114 der „Augsburger Allgemeinen Zeitung" öffentlich ein ehrendes Denkmal gesetzt worden ist, da es ihm leider nicht vergönnt war, die Fortführung der angefangenen Arbeit zu erleben. Von den vorliegenden neuen Blättern ist es namentlich die Sektion Paris, welche ganz schlagend darthut, wie eine richtige orographische Vorstellung nur durch genaues Verfolgen der Höhenverhältnisse gewonnen werden kann, während die Sektion Lemberg weniger glücklich ausgefallen ist. Eine in Umlauf gesetzte Notiz erkennt das aber auch offen an, erklärt die Fehler aus dem älteren Datum der Bearbeitung und verspricht einen Gratis-Ersatz, sobald die neuesten Materialien bis zur Korrektionsreife herangewachsen sind. In solcher Gewissenhaftigkeit liegt eine schätzbare Bürgschaft für den inneren Werth der Papen'schen Höhenschichtenkarte und das aufrichtige Bestreben ihres nunmehrigen Bearbeiters, des Herrn Ludwig Ravenstein, das Werk auf einer Höhe zu erhalten, welche die allgemeinste und verbreitetste Theilnahme in vollem Maasse verdient.

XI. Schweiz.

Die in den „Geogr. Mitth." 1857, S. 54, besprochene Topographische Karte im Mst. 1:100.000 ist im Laufe des Jahres 1858 wiederum um ein Blatt [1]) vermehrt worden, so dass zur Vollendung nur noch sieben Blatt fehlen, welche namentlich Zürich, Luzern, Freiburg, Bern, Unterwalden, Uri, West-Graubünden und Süd-Wallis, also die Mitte und den Südwesten, betreffen. Das uns vorliegende neue Blatt (Nr. XIX) wird in seiner Räumlichkeit ungefähr bezeichnet durch: Airolo, Splügen, Chiavenna, Sorico und Locarno, es enthält also das interessante Terrain des oberen Ticino, des Mera- und Liro-Thales und des Quellgebietes des Hinter-Rhein. In einer schönen Konsequenz reiht sich das Bild seinen vorangegangenen Nummern an, es rechtfertigt wiederholentlich die ganz vorzügliche Darstellungsmanier des Hochgebirges und erhebt sich durch den künstlerisch aufgefassten Kupferstich von Müllhaupt zu einem Meisterwerke, auf welches die Kartographie unseres Jahrhunderts stolz sein kann. Neben vielen ausserordentlich werthvollen Detail-Aufklärungen enthält die Nummer XIX auch eine Grenzberichtigung, welche wir noch auf keiner anderen Karte angetroffen haben, insofern die Graubündner Grenze vom Surettahorn ziemlich direkt zum Pizzo Stella zieht und das Valle di Lei Schweizerisch und nicht, wie gewöhnlich angegeben, Lombardisch darstellt. Nach einer uns gütigst gegebenen Notiz dürfte die Ausgabe des nördlich anstossenden Blattes (Nr. XIV), umfassend das ganze obere Rhein-Gebiet, in Kürze zu erwarten sein; alsdann würden die Nrr. XII und VIII der nordwestlichen

---

[1]) Reymann's Spezialkarte von Deutschland u. s. w., Mst. 1:200.000; Glogau, Flemming, à Blatt ⅓ Thlr. Bis zum 1. Januar 1859 in neuer Ausgabe erschienen 294 Blatt; die drei neuesten Nummern: 270 Sigmaringen, 272 Landsberg, 281 Montbeliard.

[2]) Major A. Papen: Höhenschichtenkarte von Central-Europa, Mst. 1:1.000.000; Frankfurt a. M., Ravenstein's Verlag seit 1857, à Bl. 1 Thlr. Bis jetzt erschienen die sechs Sektionen: Hamburg und Stuttgart im J. 1857, Stralsund, Köln, Paris, Lemberg im J. 1858.

[1]) Topographische Karte der Schweiz, vermessen und herausgegeben auf Befehl der eidgenössischen Behörden (unter Aufsicht des Generals G. H. Dufour). Mst. 1:100.000, 25 Bl., seit 1842, à Bl. 2 Thlr. Bis jetzt erschienen die 18 Nummern: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24.

Voralpen und Ebene folgen und zuletzt würde das Centrum (Nr. XIII) und das südliche Hoch-Wallis (Nr. XXII und XXIII) an die Reihe kommen, während die Nr. XXV zu einem Höhenverzeichniss designirt ist. Diese Ordnung ist durch den Umstand diktirt, dass die Eidgenossenschaft zwar unter Bestreitung aller Kosten die Gesammtaufnahme in dem Mst. 1:50.000 übernommen hat, es aber den Kantons frei stellt, gegen Einlage der halben Kosten zu participiren, und ihnen alsdann den Aufnahmemaassstab von 1:25.000 vorschreibt. Die wohlhabenden Kantons gehen diese Bedingung mehrfach ein und fördern dadurch den Fortschritt der Arbeit wesentlich, die ärmeren in den Hochgebirgen sind das nicht im Stande und überlassen die Detailaufnahme ihres Terrains den eidgenössischen Ingenieuren. Im Übrigen betreibt der greise General Dufour die Vermessungsarbeit mit vollster Energie und es wäre ihm aufrichtigst zu wünschen, dass er noch die Vollendung seiner vortrefflichen Schöpfung erlebte.

Zu den 13 Blättern der Topographischen Karte vom Kanton Zürich [1]), welche wir in den „Geogr. Mitth." 1858, S. 146, besprochen haben, sind die ferneren drei Blätter Kyburg (Nr. 15), Fehraltorf (19) und Richtersweil (31) hinzugekommen, wornach noch 16 Nummern für das nördliche und östliche Viertel zu ergänzen bleiben. Auch diese drei neuen Blätter können unser früheres Urtheil vorzüglichster innerer und äusserer Ausführung nur bestätigen, und sollte es sich um ein Musterbild für Niveaukarten handeln, so könnte die Züricher Karte dafür einstehen.

Was der Züricher topographischen Karte durch ihren engeren Zweck des Höhenschichtenbildes an schnellerem Überblick der allgemeinen Bodenform verloren geht, das hat in kleinerem Maassstabe Herr Ziegler ersetzt durch eine recht spezielle Übersichtskarte des Kantons Zürich [2]). Es ist derselben bereits in den „Geogr. Mitth." 1858, S. 520, das vollauf gebührende Lob gespendet worden, und da die etwas voll gehaltene Terrainzeichnung nicht auf die schwarze Platte aufgenommen, sondern in braunem Kolorit eingedruckt ist, so können wir dem Urtheile nur beistimmen, dass sich ein charakteristisches, sehr bestimmt ausprägendes Terrainbild mit einer ausserordentlich reichen Fülle geographischer und topographischer Daten vereint, ohne dem Ganzen den Werth der Deutlichkeit zu rauben. Dass der Autor seinen Stoff vollständig beherrscht, zeigt das für den Schul- und Handgebrauch bestimmte Kärtchen des Kantons Zürich im Mst. 1:250.000 [3]); denn nur das innigste Verständniss kann ein so ansprechendes, in die Grundformen zusammenziehendes Bild liefern und für die Schule eine so richtige methodische Auswahl weiter auszubauender Anhaltepunkte treffen, wie sie in dem beigegebenen orographischen Netze vorliegt.

Aber auch in den Extremen bewegt sich Herr Ziegler mit gleichem Glücke, wie das seine grosse Wandkarte der Schweiz [1]) im Mst. von 1:200.000 darthut. Hier hat der Verfasser seinem Talente freien Lauf lassen können; er hat in kühnen, grotesken Zügen ein plastisches Bild entworfen, das die Natur auf das Anschaulichste vergegenwärtigt, er hat bei genialster Behandlung der braun eingedruckten Terrainzeichnung doch dem prüfenden Blicke diejenige Ruhe vergönnt, welche nöthig ist zur Orientirung in den schroffen Wechseln von hoch und tief, er hat ein richtiges Maass gehalten zwischen dem Zuviel und Zuwenig und eine so vortreffliche instruktive Übersicht in seiner Wandkarte geliefert, dass wir ihre Würdigung nicht genug empfehlen können, um einen ähnlichen Charakter auch auf andere Bilder übergetragen zu sehen.

Für lokale Beziehungen, und namentlich dem reisenden Publikum interessant, verdient ferner die Gross'sche Karte des Züricher See's mit seinen Umgebungen [2]) genannt zu werden, da sich dieselbe auf die topographischen Aufnahmen stützt und in sehr sauberer, geschmackvoller Ausführung ein schönes Landschaftsbild der fast eine Schweizer Stunde breiten Umsäumung des See's liefert.

Zwar weit über die Grenzen der Schweiz ausgedehnt, aber in den beiden Hauptblättern der ersten Lieferung doch einen beträchtlichen Theil derselben umfassend, schliessen wir ihre Besprechung mit Hervorhebung des Atlas der Alpenländer von J. G. Mayr [3]). Der Versuch, das Europäische Alpengebiet in ein geographisches Gesammtbild aus Einem Guss zusammenzufassen, hat sich bisher nur in den bescheidenen Grenzen sehr kleiner Maassstäbe bewegt, und je mehr mit der Zeit spezielles Material herangewachsen ist, um desto mehr scheint man vor der Grösse der Aufgabe zurückgeschreckt zu sein, dasselbe in einem ausreichend grossen Maassstabe zusammen zu arbeiten. Und dennoch lag die Aufforderung hierzu schon lange

---

[1]) Topographische Karte vom Kanton Zürich, Mst. 1:25.000, 32 Bl., seit 1857. Bis jetzt sind erschienen die Nrr. 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, à Bl. ⅓ Thlr.

[2]) J. M. Ziegler: Karte des Kantons Zürich, 1 Bl., Mst. 1:125.000, Wurster & Comp. in Winterthur, 1858. 1⅓ Thlr.

[3]) Derselbe. Karte des Kantons Zürich für den Schul- und Handgebrauch, eine ausgeführte Karte und ein orographisches Netz-Blatt, Mst. 1:250.000, Wurster & Comp. in Winterthur, 1858.

[1]) J. M. Ziegler: Wandkarte der Schweiz in 8 grossen Bl., Mst. 1:200.000, Wurster & Comp. in Winterthur, 1858. 3⅓ Thlr.

[2]) R. Gross: Karte des Züricher See's mit seinen Umgebungen u. s. w., 1 Bl., Mst. 1:80.000, Zürich, Schabelitz'sche Buchhandlung, 1858. ⅔ Thlr.

[3]) J. G. Mayr: Atlas der Alpenländer Schweiz, Savoyen, Piemont, Süd-Bayern, Tirol, Salzburg, Erzherzogthum Österreich, Steyermark, Illyrien, Ober-Italien u. s. w., Titel- und Übersichtsblatt und 9 Bl., Mst. 1:450.000. Gotha, Justus Perthes, 1858. 1. Lief. Titel- und Übersichtsblatt, Sekt. I und IV — 4 Thlr. Nr. I und IV besonders, aufgezogen à 2 Thlr.

nahe, seitdem wissenschaftliche und technische Untersuchungen, industrielle, staatsökonomische, militärische und touristische Zwecke immer tiefer und umfangreicher in die Alpen-Natur vorgedrungen sind. Wer sich bis jetzt über das gesammte Alpen-Gebiet nur nach den Reduktionen der grösseren Spezialkarten instruiren wollte, der bedurfte unter Aufwand von mindestens 50 Thalern circa 30 Blätter und begegnete so vielerlei Auffassungsweisen, Darstellungsmanieren und Maassstäben, wie Staaten participiren. Unter solchen Umständen müssen wir die oft missbrauchte Redensart diessmal in aufrichtigster Überzeugung heranziehen, dass der bezeichnete Mayr'sche Alpen-Atlas einem dringenden Bedürfnisse begegnet, und können es Verfasser und Verleger nicht genug Dank wissen, ein Unternehmen angegriffen zu haben, welches in seiner praktischen Anordnung und gediegenen Ausstattung die Theilnahme der geographischen Wissenschaft im höchsten Grade fesselt.

Die erste Lieferung bietet uns drei Blätter dar. Das erste enthält nächst geschmackvollem Titel und Zeichenerklärung eine Übersichtskarte im Mst. 1:2.450.000, welche nicht bloss dazu benutzt ist, eine Totalanschauung der 8000 darzustellenden Quadrat-Meilen und deren Eintheilung in neun Sektionen zu liefern, sondern welche auch in übersichtlicher Orientirung auf die Gliederung der einzelnen Gruppen in einer Weise eingeht, wie sie ganz unseren Ansichten entspricht. Wir finden es vollkommen angemessen, dass sich die Angabe des ganzen Alpenbereiches auf eine matte Flächenschraffirung beschränkt, dass die Namen der Hauptgruppen nach den Hauptstreichungslinien gestellt sind, dass Kulminationspunkte, Flüsse und Wohnplätze in gut ökonomischer Auswahl benannt sind, und können es nur anrathen, unter Heranziehung der seitlichen Erläuterung diese klare und einfache Übersicht zu beachten, bevor sich der näher prüfende Blick in den Einzelheiten der Atlasblätter verliert.

Die beiden anderen uns vorliegenden Blätter bilden die Nummern I und IV des Atlas und umfassen in dem Maassstabe von 1:450.000 die Landschaften des Schwarzwaldes und der Vogesen bis zum Plateau von Langres, die ganze westliche Schweiz bis zum Meridian des Lukmanier, Savoyen und das nördliche Piemont bis zum Parallel des Mont Cenis. Ohne überladen zu sein, bieten diese Blätter doch eine sehr reiche Stofffülle dar, ohne das Streben der einzelnen Bergstriche nach Eleganz und regelrechter Schönheit prägt doch ihre leicht gruppirte Zusammenstellung ein ansprechendes und plastisch greifbares Relief aus, und ohne die ungeheuere Menge von Buchstaben und Zahlen in besonders zierliche Formen zu giessen, steht doch jeder Name und jede Zahl in scharfer Deutlichkeit auch inmitten reichster Strichfülle dar. Es macht sich in der Behandlung des Ganzen ein durchaus praktisches Genie geltend, das keineswegs darnach eifert, die Einzelpartie als Muster- und Meisterstück hinzustellen, es aber vortrefflich versteht, in das Ganze harmonischen Guss, Schärfe und Klarheit zu bringen. Es ist uns nicht unbekannt geblieben, dass sich die Kritik von einigen Seiten her befleissigt hat, Fehler aufzustechen, das kann aber die verdiente Theilnahme an dem Werke nicht abschwächen, denn wenn eine Beurtheilung lediglich darauf ausgeht, Fehler zu entdecken, so möchten wir das Menschenwerk sehen, das vor einem solchen Forum makellos bliebe. Die Natur des Hochgebirges mit ihrer Menge passagerer Elemente, die oft rasche Aufeinanderfolge einander ergänzender oder wieder negirender Entdeckungen, die Grundlage der Materialien recht verschiedenen Datums, oft auch das Bestreben, möglichst weit vorzugreifen und z. B. Strassen als vollendet anzugeben, während sie eigentlich noch im Bau begriffen sind, und dergleichen mehr, sind Schwierigkeiten, aus deren Bekämpfung es kaum möglich ist ohne diesen oder jenen Irrthum hervorzugehen; dafür ist aber auch die Kupferplatte bereitwillig zu Korrekturen und überdem wird kein Tourist so leichtsinnig sein, ohne persönliche Erkundigungen, und keine Truppe so unvorsichtig, ohne gründliche Rekognoscirungen in die oft nicht geringen Gefahren der Alpenwelt hinein zu laufen. Wollten wir einzelnen Stimmen eine Antikritik entgegenstellen, so ist es die einfache Erfahrung, dass wir die Alpen von Salzburg bis Verona in den verschiedensten Zickzacks durchkreuzt haben mit einer Mayr'schen Alpenkarte in der Hand, ohne nur ein Mal von ihrer sicheren Führung verlassen worden zu sein, wie denn auch Mayr selbst ein alt erfahrener Alpentourist ist und sich bei der speziellen Bearbeitung seiner bisherigen Karten weniger um die gelehrten Quellen kümmerte, wie um das Ergebniss seiner persönlichen Umschau. Jeden Falls kann das wissenschaftliche wie das sogenannte rein praktische Bedürfniss den Alpenatlas, als einzig in seiner Art dastehend, nur mit wärmster Theilnahme begrüssen und es wird angenehm sein, zu vernehmen, dass der östliche Anschluss an die vorliegenden Sektionen, ausgedehnt bis zum Chiem-See und nach Venedig, zu baldiger Ausgabe vorbereitet wird.

XII. Gross-Britannien.

Für die nähere Einsicht in den Charakter und Stand des Britischen Vermessungswesens liegen in dem Berichte der Landesvermessungs-Kommission an das Parlament [1]) und dem Werke über die Haupttriangulation von Lieut.-

[1]) Report of the Ordnance Survey Commission; together with minutes of evidence and Appendix. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. London, 1858.

Colonel H. James [1]) zwei sehr wichtige Dokumente aus dem Jahre 1858 vor. Wir ersehen aus dem Zusammenhalt beider Berichte, dass die hohe Bedeutung einer möglichst genauen und vollkommenen Landesaufnahme durchgreifend anerkannt und demgemäss nichts verabsäumt wird, was im Stande ist, dem idealen Ziele zuzusteuern.

Ungerechnet einiger Zwischenbasen stützt sich die bereits vollendete grosse Triangulation auf zwei Grundlinien in der Salisbury-Ebene und an der Irischen Küste von Lough Foyle. Letztere wurde 1827—1828 von General Colby u. s. w., erstere 1848 von den Kapitäns Gosset, Hawkins u. s. w. gemessen und bei beiden wendete man einen Kompensations-Stab (Compensation-Bars) an, welcher zusammengesetzt ist aus einem eisernen und einem bronzirten Messingstabe. Bei 62° F. sind beide Stäbe gleich lang, bei jeder anderen Temperatur entsteht eine Differenz, welche durch eine einspielende Feder angegeben und zur Berechnung eines Mittels benutzt wird. Durch Beobachtung solcher und weiterer Sorgfalt erzielte man die staunenswerthe Genauigkeit, die Differenz zwischen der gemessenen und per Triangulation berechneten Ausdehnung auf 2½ Zoll für 7 Engl. M. herabzustimmen. Nicht minder genau ist man bei der Triangulation verfahren. Die Horizontalwinkel und Azimuthe der Stationen sind mittelst eines Ramsden'schen dreifüssigen Theodoliten mit solcher Schärfe bestimmt worden, dass die Summe der Winkel selten um mehr wie 3,4 Sekunden differirte, welcher Fehler nach der Wahrscheinlichkeits-Theorie verificirt ist und der ganzen Operation die höchste Verlässlichkeit verliehen hat. Das James'sche Werk liefert äusserst werthvolle Nachrichten über die Lage der Stationspunkte des Hauptdreiecknetzes, über die einzelnen Beobachtungen und Berechnungen und thut dar, dass nichts unversucht gelassen worden ist, um den Zweck zu erreichen. So wurden z. B. im Interesse des besseren Erkennens (bei gutem Wetter) die entfernteren Stationen mit Heliostaten versehen, bestehend aus Spiegeln von 5 bis 20 Zoll, welche leicht nach der Sonne gedreht werden konnten, und den Hülfsarbeitern wurden für das Entdecken dieser Lichtpunkte besondere Gratifikationen gewährt, desto höhere, je weiter die Entfernungen. Eine das genannte Werk begleitende Übersichtskarte versinnlicht das Resultat der Haupttriangulation recht anschaulich; im Übrigen haben auch die „Geogr. Mitth." 1859, SS. 95 und 96, demselben ein Positionsverzeichniss der Hauptstationen mit Höhenangabe entnommen, welch' letztere sich auf den mittleren Wasserstand bei Liverpool bezieht und welche theils das Resultat genauer Nivellements, theils das Ergebniss von Zenithdistance-Beobachtungen ist. Hierbei sind interessante Beobachtungen über die Grösse der Refraktion je nach Jahres- und Tageszeit angestellt worden.

Nach Einschiebung einer sekundären Triangulation folgt diejenige dritter Ordnung bis zu einem solchen Detail herab, dass die Dreieckseiten durchschnittlich nur eine Mile lang sind, und es wird die Ausmessung dieser Seiten sogleich benutzt zum Eintragen aller topographischen und anderen Details. Die Detailleurs tragen nämlich bei Ausmessung der Dreieckseiten nicht allein alle bemerkenswerthen Objekte ein, welche von ihnen berührt werden, sondern sie messen auch verschiedene Kreuzlinien von einer Dreieckseite zur anderen und notiren dabei wiederum alle betroffenen merkenswerthen Gegenstände in ihre Feldbücher. Diese genauesten Netze können nun mit Leichtigkeit vervollständigt und in alle Reduktionsmaasse gebracht werden; das ganze Verfahren bietet aber auch eine Kontrole zwischen Messung und trigonometrischer Berechnung dar, welcher kein Fehler entgehen kann.

Es ist bekannt und in unserem Bericht pro 1857 auf S. 147 der „Geogr. Mitth." 1858 näher erörtert worden, dass für die Detailaufnahmen und per Photographie reducirten Karten je nach Gegenstand und Zweck in den meisten Fällen die Maassstäbe von 1:500, 1:2.500, 1:10.560 und 1:63.360 oder von 10,56 Fuss, 25,34 Zoll, 6 Zoll oder 1 Zoll (inch) auf die Engl. Meile angewendet werden, daher auch gewöhnlich nur von der „one-inch map, six-inch map", von der „25-inch scale oder 10-feet scale" die Rede ist. Die Kommission, welche über den Stand der Landesvermessung Bericht erstattet hat, schlägt in ihrem Beschluss vom 20. Mai 1858 vor: 1) die Komplettirung und Publicirung der Ein-Zoll-Karte des Vereinigten Königreichs ungesäumt zu betreiben; 2) die Norddistrikte Englands und Schottland in begonnener Weise weiter aufzunehmen, so dass das Terrain der angebauten Distrikte die Reduktion von 1:2.500, das Ganze die von 1:10.560 erhält, mit Ausnahme der Hochlandsgegenden im Maasse von 1:63.360; 3) die Revision der Sechs-Zoll-Karte von Ireland zu vollenden, und 4) die Entscheidung der Frage der Gesetzgebung zu überweisen, ob die Aufnahme im Mst. von 1:2.500 über das ganze Königreich, ohne oder mit Ausnahme Irelands, ausgeführt werden soll. Nach sehr gütiger Mittheilung des Herrn Lit.-Colonel James vom 27. Okt. 1858 hat das Gouvernement die Vorschläge der Kommission angenommen und die Aufnahme im Mst. von 1:2.500 angeordnet. Nach gemachtem Anschlage würde

[1]) Ordnance trigonometrical Survey of Great Britain and Ireland. Account of the Observations and Calculations of the Principal Triangulation; and of the Figure, Dimensions and Mean Specific Gravity of the Earth as derived therefrom. Published by Order of the Master-General and Board of Ordnance. Drawn up by Captain Alexander Ross Clarke, under the direction of Lt.-Colonel H. James, Superintendent of the Ordnance Survey. London, 1858.

die Vollendung der Aufnahme des gesammten Königreiches in diesem Maassstabe erheischen 2,686,764 Pf. St., nachdem bis zum 31. März 1858 gekostet hat die Aufnahme von England 1,051,678, von Schottland 374,746, von Ireland 979,166, in Summa 2,405,590 Pf. St. Nach dem Inhalte des uns vorliegenden Report müssen wir die Herstellungskosten der Karten bis zum vollendeten Stich als in den genannten Beträgen inbegriffen annehmen und fassen auch in gleichem Sinne das Resultat auf, dass sich der Kostenaufwand per Square Mile auf 37 Pf. St. 5 S. 4 d. oder per Geogr. Quadr.-M. auf 5255 Thaler beläuft. Um sich nicht durch diese allerdings hohe Summe täuschen zu lassen, steht zu erwägen, dass dafür Karten in den oben genannten verschiedensten Maasstäben disponibel gemacht werden und ein sehr bedeutendes Personal honorirt werden muss, denn im eigentlichen Sinne wird durch die Reduktion auf photographischem Wege und Benutzung von Stempeln für eine Menge von Signaturen beim Stich in der technischen Herstellung der Karten verhältnissmässig billiger wie in anderen Staaten gearbeitet. Der durchschnittliche Jahresetat der Vermessung ist 800,000 Thlr., eine Summe, welche die energische Kraftentwickelung günstiger gestaltet, wie in den meisten anderen Ländern Europa's.

Das Hauptquartier der Landesvermessung ist zu Southampton. Von hier aus wird der Gang und die Administration der ganzen Arbeit geleitet und alle Pläne und Karten für Gross-Britannien werden daselbst gestochen und gedruckt, während der Stich und die Veröffentlichung aller Karten von Ireland von der Vermessungsabtheilung (Survey Office) zu Dublin im Phönix-Park ausgeht. Die Absicht, das Hauptquartier nach London zu verlegen, ist bis jetzt noch nicht verwirklicht worden. Am 31. März 1857 bestand das Personal der bei der Vermessung Angestellten aus 1 Oberst-Lieutenant als Ober-Intendant, 16 Kapitäns, 2 Lieutenants, 1 Quartiermeister, 480 Unteroffizieren und Sappeurs vom Königl. Ingenieur-Korps, 960 Civilassistenten und 609 Arbeitern, in Summa aus 2069 Personen, welche Zahl zwar im darauf folgenden Jahre wegen Etatsbeschränkung auf 1282 reducirt, gegenwärtig aber wohl wieder erreicht sein wird. Mit diesen militärisch organisirten Personalkräften, welche in den oberen Schichten von tief wissenschaftlicher Einsicht durchdrungen sind, wie das unter Anderem die vorzügliche Bearbeitung der wichtigsten Theile des James'schen Triangulationswerkes Seitens des Kapitän Clarke darthut, und deren untere Chargen durch langjährige Übung eine sichere Geschäftsroutine erlangt haben, gedenkt Oberst-Lieutenant James von nun ab alljährlich von den Detailkarten im Mst. 1:2.500 in runder Summe 1,400,000 Acres (das wären also 102,8 Geogr. Quadr.-M.) und von denselben Distrikten die Reduktionen auf die Maasse von 1:10.560 und 1:63.360 publiciren zu können.

Vergleichen wir die Übersichtsblätter des räumlichen Arbeitsstandes vom 31. März 1857 und 1858, so sehen wir, dass in England von den sechs nördlichen Grafschaften die Sechs-Zoll-Karte vollständig publicirt ist von Yorkshire und Lancashire, zum Theil publicirt, aber ganz in Zeichnung vollendet die Karte von Durham, zu ⅓ gezeichnet und zu ⅓ aufgenommen die von Westmoreland, in Zeichnung und Aufnahme so eben begonnen die von Northumberland (aber die Pläne von Alnwick und Berwick bereits publicirt) und noch nicht im Detail angegriffen die Karte von Cumberland. Für Schottland, wo die Sekundärtriangulation thätig weiter geführt worden, zeigt das Tableau an als ganz publicirt: Wigton, Kirkcudbright, Haddington, Edinburgh, Linlithgow, Fife und Kinross; zum grösseren Theil publicirt und zum kleineren gezeichnet: Ayr, Peebles und die Insel Lewis; zum kleineren Theil publicirt und zum grösseren in Zeichnung: Dumfries, Renfrew und Berwick; ganz aufgenommen und theilweise in Zeichnung niedergelegt: Selkirk; fast ganz aufgenommen und theilweise fertig gezeichnet: Roxburgh und Lanark; zu kleinem Theile aufgenommen und ebenso gezeichnet: Farfar, und in Angriff genommen: Stirling und Harris Island. Der Vergleich der Tableaux von Ireland zeigt keine Veränderung, wornach der revidirte Theil auf den jenseit der Linie Donegal-Dundalk-Bai gelegenen Nordosten beschränkt bliebe (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 148). Im Deutschen Buchhandel sind im J. 1858 nur die fünf Sektionen 91 bis incl. 95 aus Lancashire und Yorkshire (à Sekt. 1 Thlr.) ausgegeben worden.

Während wir über die Ausführung dieser Arbeiten nur das früher ausgesprochene Urtheil eines eben so gediegenen inneren Werthes wie vorzüglichster äusserer Ausstattung wiederholen können und es namentlich hervorheben müssen, dass die topographischen Publikationen Gross-Britanniens mehr in das Detail gehen wie an irgend einem anderen Orte, so ist es nicht zu übersehen, dass sich die Thätigkeit des Ordnance Survey Office nicht nur auf den Europäischen Besitz beschränkt, sondern unter Bekämpfung erheblicher Schwierigkeiten mit beharrlicher Energie auch für die Aufklärung ferner Erdtheile sorgt. In solcher Beziehung ist es interessant, aus einer sehr gütigen Mittheilung des Lit.-Colonel H. James zu vernehmen, dass gegenwärtig zwei Vermessungsabtheilungen in Afrika und Amerika beschäftigt sind. Die eine, unter Lieut. Bailey, ist mit einer Triangulation entlang der Ostküste Süd-Afrika's, anschliessend an die Gradmessung des Meridians des Kaps der Guten Hoffnung, beschäftigt, die andere an den Südgrenzen des Britischen Nord-Amerika. Diese letztere

arbeitet in drei Sektionen, einer Seits entlang des 49. Parallels unter Capt. Palliser vom Oberen See bis zu den Rocky Mountains, anderer Seits unter Colonel Hawkins im Süden und unter Kapitän Parsons im Innern von Britisch-Columbia und Vancouver Island. Durch das Zusammenarbeiten von Topographen, Geologen u. s. w. steht für die genauere Kenntniss jener Gegenden auf solche Weise in Kürze werthvollste Bereicherung bevor und die geographische Wissenschaft wird auch nach dieser Richtung hin der umsichtigen und talentvollen Leitung des Britischen Vermessungswesens bleibenden Dank schulden.

Doch nicht nur die Kenntniss der einzelnen Lokalitäten, sondern auch die Kenntniss der ganzen Erde als eines Gliedes des gesammten Weltgebäudes wird durch den höheren Standpunkt der Geodäsie gefördert und es sind auch in dieser Beziehung wichtige Andeutungen in dem James'schen Triangulationswerke niedergelegt. Dieselben sprechen es sehr richtig aus, dass die wirklichen Dimensionen der Erde oder die Natur der etwaigen Unregelmässigkeiten ihrer Oberfläche erst aus dem Vergleiche der astronomischen und geodätischen Beobachtungen erkannt werden können. Es ist daselbst hervorgehoben, dass diese Vergleiche stets so bedeutende Fehler geliefert haben, dass wir sie selbst in älteren Perioden nicht lediglich falschen Beobachtungen und Berechnungen zuschreiben können, denn die neueren Instrumente und Methoden haben nicht allein dieselben Verschiedenheiten gezeigt, sondern sie noch schärfer markirt. Die Quelle jener Differenzen wird daher noch in anderen und zwar — in unabhängiger Übereinstimmung mit jenen Bemerkungen des Exposé des Generals v. Schubert — in folgenden Punkten gesucht: 1) in Ablenkung des Bleilothes durch lokale Attraktion einer Unebenheit der Station oder nahe derselben; 2) in Ablenkung des Bleilothes durch verschiedene Dicke der Erdrinde; 3) in einer Unregelmässigkeit der Figur der Erde oder Erdoberfläche, welch' letzter Punkt eigentlich nur in der Quantität von den beiden anderen abweicht.

Durch diese Hindeutung sind wir unwillkürlich auf das höhere Ziel der Geodäsie geführt worden. Es kann nur erreicht werden, je wissenschaftlicher und genauer die Einzelarbeiten betrieben werden, und es ist ein erfreulicher Standpunkt unserer Topographie, dass sie sich im Bewusstsein dieser höheren Leistungsfähigkeit in den meisten der von uns berührten Fälle auf solche Grundlagen stützt, welche durch den Vergleich mit astronomischen Arbeiten vielleicht in kurzer Zeit zu den wichtigsten Enthüllungen führen können.

Durchwandern wir in zurückblickendem Fluge all' die Topographischen Bureaux, welche uns den Einblick in ihre Einrichtungen gewährt haben, so ist es leicht, einige Sätze zusammenzustellen, in deren Befolgung die Bürgschaft befriedigender Resultate gesucht werden kann. 1. Centralisation aller verwandten Beziehungen in einem einzigen grossen Landesvermessungs-Institute, damit durch Befolgung eines umfassenden, einheitlichen und kräftig durchgreifenden Planes die Arbeiten so gegliedert sind, dass sie einander ergänzen und die verschiedensten Interessen ihre Bedürfnisse von der Centralstelle erheben und solche zu den speziellen Zwecken weiter ausbilden können. 2. Rein wissenschaftliche Grundlage des Planes, also Zusammengehen der astronomischen und geodätischen Vorarbeiten und eine so enge Triangulation unter steter Berücksichtigung der vertikalen Beziehungen, dass der Zusammenhang der Detailarbeiten gesichert bleibt, dieselben nicht zu Zeitraubenden Rückgriffen genöthigt sind und gleichzeitig zur Kontrole der trigonometrischen Operationen dienen. 3. Detailaufnahme in den grössten Maassstäben und in der vollständigsten Ausführung, weil alsdann eine einzige Aufnahme genügt zur Ableitung aller Bilder in kleineren Maassstäben und die Wiederholung derselben Arbeit von anderen Seiten her vermieden wird. 4. Anwendung erprobter Kräfte, welche der Feldarbeit verbleiben, und Verwendung der besten Ausrüstungsmittel, denn nur mit bewährten und tüchtigen Mitteln ist Ausgezeichnetes zu leisten. Wir verkennen den Sinn anderer bezüglicher Einrichtungen keineswegs, möchten diesen aber getrennt wissen von einer Landesaufnahme, wie wir sie meinen. 5. Die Forderung des räumlichen Maasses der Leistungen muss zurückstehen den Ansprüchen an deren Güte, da Quantität und Qualität der Arbeit selten in gleichem Verhältniss stehen. 6. Aufnahme der Unebenheiten durch äquidistante Höhenkurven und bei ihrer zeichnenden Darstellung das Hinzufügen irgend eines Ausdruckes der Böschungsflächen, sei es in gestrichelter oder getuschter Manier, weil erst die Vereinigung beider Elemente alle Zweifel über die Gestaltung der Bodenfläche beseitigt. 7. Eine so charakteristische Signaturenwahl, dass keine Verwechselungen, wie z. B. die von Wegen und Gräben, möglich sind. 8. Zeichnende Herstellung des vollständigen Bildes durch die Aufnehmer selbst, denn nur diese sind im Stande, den Eindruck der Naturanschauung treu wiederzugeben. 9. Möglichst reichhaltige Benennung der Lokalitäten durch den Detailaufnehmer, welcher die beste und unmittelbarste Gelegenheit dazu hat. 10. Weit ausgedehnte Vervielfältigung aller Operationen durch den Druck, sowohl der vorbereitenden geodätischen wie der unmittelbaren Feldarbeiten, und namentlich auch die Vervielfältigung der Originalaufnahmen, weil nur dadurch dem Verluste kostbarer Arbeiten möglichst vorgebeugt werden kann und übrigens gerade die Fixirung des Bildes im grössten Maassstabe das vielseitigste Interesse hat. 11. Unter den Mit-

teln der Vervielfältigung ist dem Kupferstich stets der Vorzug vor der Lithographie und ihren Stellvertretern einzuräumen, wenigstens ist bei denjenigen Reduktionskarten, welche auf längere Zeit vorhalten sollen, der Kupferstich unstreitig vortheilhafter und überdiess in jeder Beziehung besser wie andere Vervielfältigungsarten. 12. Der Publikation der Karten ist keinerlei Schranke zu setzen, denn das Prinzip der Geheimhaltung aus militärischen Rücksichten ist lange bekämpft, seitdem man einsehen gelernt, dass dem Feinde die blosse Kartenkenntniss des Landes weniger nützt, wie die Unkenntniss des eigenen Landes schadet, und soll der Zweck einer Aufnahme, „Natur und Kräfte des Landes kennen zu lernen", überhaupt erfüllt werden, so kann diese Belehrung nur gute Früchte tragen, wenn sie mit vollen Händen und vollem Vertrauen ausgetheilt wird.

Vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus müssten wir die Befolgung der aufgestellten Hauptforderungen als unmittelbaren Maassstab für die Beurtheilung der topographischen Leistungen betrachten können, es würde aber höchst widersinnig sein, wollten wir alle die Nebenverhältnisse ausser Acht lassen, welche Abweichungen von unserem idealen Gebäude nothwendig machen — und wir glauben auch in unseren einzelnen Bemerkungen eine den Umständen angepasste Kritik geübt zu haben. Wir wissen gar wohl, dass Russland mit einer Topographenarmee von 200,000 Mann arbeiten müsste, wenn es nach dem von Württemberg entlehnten Maassstabe nur seine für den Messtisch zugänglichen Theile Europa's in 22 Jahren vollenden wollte, oder dass die Wissenschaft noch über 400 Jahre auf ein ähnliches Bild warten müsste, wäre es so bescheiden, jährlich nur 10,000 Topographen ins Feld zu stellen; wir räumen beschränkenden Naturverhältnissen, unzureichenden Geldmitteln, nicht auf ein Mal umzustürzenden älteren Einrichtungen und gar verschiedenen Rücksichten einen wohl berechtigten Einfluss ein auf Herabstimmung der idealen Forderung, aber wir können es uns nicht verhehlen, dass zu ihrer pflichtmässigen Anstrebung hier und da noch Manches zu wünschen übrig bleibt, und sind ausser Stande, unsere Nachgiebigkeit auf alle aufgestellten Punkte auszudehnen. Im Interesse der Wissenschaft ist es namentlich der Punkt 4, welcher erprobte Kräfte und beste Mittel zur Ausführung der Arbeit verlangt, dessen vollste Anwendung nothwendig ist, soll das Vertrauen zu den Resultaten nicht geschwächt werden. Mögen die Grenzen für den Charakter einer Landesaufnahme noch so eng gesteckt sein, das Wenige, was geleistet werden soll, muss zu möglichst vollkommener Ausführung gesichert sein, und in dieser Beziehung sind wir bei unserer Rundschau nicht überall den entsprechenden Einrichtungen begegnet. Wir haben an manchen Stellen vergeblich nach den Institutionen geforscht, welche *ausreichende* tüchtige Vorbereitung der Topographen sichern, haben oft die Landesaufnahme selbst als die eigentliche Schule derselben kennen gelernt und mit Bedauern vernommen, dass, wenn diese Schule ihre gute Wirkung gethan, die eingeweihten, nun erst zu Tüchtigem befähigten, Kräfte durch neue ersetzt werden. Je mehr wir es in Frage stellen müssen, ob die Landesaufnahme selbst bei diesem Systeme gewinnen kann, um desto mehr fühlen wir uns dazu verpflichtet, unsere Betrachtung damit zu schliessen, dass wir die Aufmerksamkeit auf ein Mittel lenken, welches der zu wünschenden Ausbildung des Topographen entgegenkommt.

Es ist dieses Mittel „die Anwendung der Plastik beim Unterrichte im Terrainzeichnen", unter welchem Titel der K. K. Artillerie-Hauptmann und Professor der Kriegsschule Cybulz zu Wien im J. 1858 ein Schriftchen herausgegeben hat, welches eine Suite instruktiver Terrainmodelle begleitet. An und für sich ist die Verwendung von Modellen beim Unterricht im Terrainzeichnen keineswegs etwas Neues, denn wie in jeder Gewerbe- und Bauschule das Zeichnen architektonischer Formen nach Modellen geübt wird, so hat man auch seit der allgemeineren Verbreitung der Lehmann'schen Lehre der Situationszeichnenkunst in allen guten Militärschulen das Zeichnen nach Modellen geübt. So weit unsere Beobachtungen reichen, hat man jedoch die Anwendung der Plastik als eigentlicher Vermittlerin zum Verständniss der Natur nicht hoch genug angeschlagen und häufig den falschen Weg befolgt, nach Modellen zeichnen zu lassen, nachdem bereits eine mechanische Fertigkeit im Terrainzeichnen erlangt war. Hauptmann Cybulz tritt diesem gänzlich unmethodischen Verfahren entgegen, er geht von dem richtigen Grundsatz aus, dass das bewusstvolle Zeichnen vom ersten Skalastriche an nur von der körperlichen Form abgeleitet werden darf und dass erst das Begreifen und Auffassen der verschiedensten Terrainformen dazu befähigt, denkend und richtig zu zeichnen. Wer durch Zergliederung und Studium methodisch und instruktiv hergestellter Modelle, unter Feststellung bezüglicher Nomenklatur, die Grundsätze für das Terrainzeichnen gewonnen hat, der wird nicht allein jede richtig entworfene, noch so komplicirte, Zeichnung verstehen, sondern er wird auch im Stande sein, die Naturform richtig aufzufassen, charakteristisch darzustellen und somit eine Hauptpflicht des Topographen zu erfüllen.

Die vom Hauptmann Cybulz gelieferte Suite von 36 Modellen, 2 ebenen Tafeln, 3 Böschungsskalen und 2 Quadranten entspricht diesem wohl durchdachten Plane im vollsten Sinne; zudem ist die Ausführung der Modelle

in galvanischem Kupferniederschlage höchst dauerhaft und elegant und die Auswahl und Zusammenstellung der Form in überraschender Naturwahrheit charakteristisch und belehrend. In methodischer Anordnung sind schon die Böschungsskalen auf Flächen verzeichnet, welche nach den entsprechenden Gradationen verschieden gekrümmt sind; demnächst versinnlichen sechs Modelle die Böschungsarten der Flächen, die Grundformen und Verschneidungen derselben. Ein siebentes Modell zeigt die allgemeinen Charaktere der hohlen Terrainformen und ist begleitet von einer Tafel, welche die graphische Behandlung sehr instruktiv darlegt. Vier weitere Modelle gehen zu etwas zusammengesetzteren wirklichen Terrainformen in grossem Maassstabe über und werden theilweise wieder von einer Tafel graphischer Darstellungsweise begleitet. Sechs folgende Modelle bilden, als Abbildungen mappirter Terrainstrecken im Maasse 1:14.400, einen Übergang zu der Abtheilung von 10 Modellen, welche in dem Maasse von 1:28.800 alle charakteristischen Formen des Hochlandes, des Mittel- und Hochgebirges repräsentiren. Aus denselben Regionen sind die Charakterformen fernerer sechs Modelle in weiterer Erstreckung und vielfältigerer Zusammensetzung entnommen und sämmtliche bisher genannten Modelle sind mit Horizontalschichten versehen. Das Modell Nr. 34 stellt wiederum in dem Maasse 1:28.800 eine Quadrat-Meile aus dem Hochlande und Nr. 35 eine gleiche aus dem Hochgebirge vor, beide einen grossen Reichthum interessanter Formen darbietend. Das Modell Nr. 36 ist endlich ein grosses Instruktionsmodell, ausgedehnt über eine Quadrat-Meile im Maasse 1:14.400 und aus der Natur des niederen Mittelgebirges alle Charakterformen wiederholend und durch unmittelbare Bezeichnung nomenklatorisch erläuternd.

Im rechten Sinne gebraucht werden diese Cybulz'schen Modelle für die Ausbildung tüchtiger Topographen die vortrefflichsten Dienste leisten, und über ihren Bezug in verschiedenen Ausgaben (zu 300 und 100 fl.) wird die Buchhandlung von Wallishausser in Wien bereitwilligst nähere Auskunft ertheilen.

Die Centralgruppe des Thüringer Waldes oder die Gegend zwischen Ilmenau u. Oberhof.

Topographisch und hypsometrisch dargestellt von dem Major a. D. *A. W. Fils*. 1858.

(Nebst Karte, s. Tafel 10.)

Um dem Mangel einer hinreichend speziellen Karte der interessantesten und höchsten Gegend des Thüringer Waldes, die alljährlich wegen der Mannigfaltigkeit ihrer Naturschönheiten von vielen tausend Reisenden besucht wird, abzuhelfen, versuchte ich theils aus den vorhandenen Forstkarten, theils aus den eigenen Croquis eine solche im Mst. von 1:60.000 zu entwerfen und auszuführen. Sie umfasst die Gegend zwischen Ilmenau, Elgersburg, Martinroda, Geschwenda, Oberhof, Schmücke, Gehlberg, Stützerbach u. s. w. — Zur Bezeichnung der horizontalen Schichten von 100 zu 100 Par. Fuss dienten die von mir Ende 1857 und Anfang 1858 ausgeführten zahlreichen Barometer-Höhenmessungen, denen die Höhe von Arnstadt (Wohnung des Hrn. Lucas in der Holzmarktsstrasse) mit 873,5, die von Gotha (Wohnung des Hrn. Schulrath Looff im Realgymnasium) mit 992,6, so wie die von Jena (Sternwarte, Nullpunkt des Instrumentes von Hrn. Professor Dr. Schrön) mit 483,0 Par. F. absoluter Höhe zu Grunde liegen. Die Resultate dieser Messungen folgen am Schlusse dieser Bemerkungen.

Der Thüringer Wald erreicht in diesem Bereich, als dem zweiten Viertel seiner ganzen Länge, von NW. an gerechnet, seine höchsten Kuppen in dem flach gerundeten Gr. Beerberge mit 3028 Par. Fuss, dem mehr markirten und mit einem 64 F. hohen massiven Thurm gezierten Schneekopf 3010 Fuss, dem mit einem Pirschhause gekrönten Finsterberg 2914 Fuss, dem felsigen Sachsenstein 2814 F., dem Kickelhahn mit seinem 65 F. hohen massiven Thurme (zugleich als höchster Punkt der Weimar'schen Lande) 2652 F. u. s. w. Von diesen liegen der Beerberg nnd Finsterberg innerhalb des Schlussrückens, die andern von diesem N. vorgeschoben. — Die Linie von Ilmenau, Elgersburg, Arlesberg und Junkersrand bezeichnet einen Theil des nordöstlichen Fusses vom ganz gleich laufenden Gebirge, der sich mit einer mittlern Erhebung von 1500 Fuss annehmen lässt. Die tiefsten Punkte der Gewässer auf dem Blatte bei Martinroda und an der Mistelmühle fallen bis zu 1200 F. hinab.

Der Rennsteig oder der fortlaufende Weg auf dem Schlussrücken des Gebirges tritt an der Westseite der Karte, in der Nähe von Pfannthalsrasen (auch Rondel genannt), S. bei Oberhof ein und führt als ganz fahrbarer Weg (bei der Schmücke sogar schon chaussirt) über Pfannthalskopf, Brandleite, Sommerswieschen zur Ausspanne auf der Suhler Leube, von da SO. am Gr. Beerberge hinauf, an Pläncknerʼs reizender Aussicht vorüber zum Adler, einem Sattel südlich vom Schmückergraben, dann südlich an den Teufelskreisen vorüber bis zur Schmücke, einem gleich Oberhof in aller Hinsicht empfehlenswerthen Gasthofe und angenehmen Ruhepunkte, von wo aus einzelne

kleinere Exkursionen zu machen sehr anzurathen ist. Von der Schmücke geht der Rennsteig nun in ganz südlicher Richtung bis zur Mordfleckswiese, einem bedeutenden Gebirgseinschnitte; von hier nimmt derselbe wieder die normale südöstliche Richtung des Gebirges an und geht über die Mordfleckswand, den Stenglichsplatz, Schmidtsschlag bis zum Gebirgssattel Binserod dicht an der Schleusingen-Ilmenauer Chaussee. Wir haben daher auf dieser Strecke des Waldrückens drei wesentliche Einschnitte oder Hauptsättel: das Rondel am Pfannthalsrasen, an der Suhl-Gothaer Chaussee, südlich von Oberhof, mit 2548 Par. F. absoluter Höhe, die Mordfleckswiese südlich von Schmücke von derselben Höhe, gleich 2548 Fuss, und Binserod zwischen Stützerbach und Schmiedefeld mit 2287 Fuss, die auch benutzt sind, um über sie chaussirte Strassen vom Süden nach dem Norden zu führen; nur die von Geldlauter hinauf ist an einzelnen Stellen ziemlich steil und nur mit leichtem Fuhrwerk zu passiren, auch an den Freibächen nordöstlich hinab bis jetzt nicht fortgesetzt, doch liegt dazu bereits auf Gothaischer Seite ein Projekt vor. Die beiden höchsten Scheitel des Gebirges zwischen diesen drei Einschnitten sind: der Grosse Beerberg mit gegen 500 F. relativer Erhebung und der Finsterberg mit über 600 F. grösster relativer Höhe, die indessen auf grössere Entfernungen vertheilt kein so schroffes Hervortreten aus dem Gebirgsrücken bemerkbar machen, als es z. B. bei dem Inselsberge der Fall ist, dessen Höhe, beiläufig bemerkt, etwa dem Fensterbrett der Schmücke eine Treppe hoch gleich kommt (2820 F.).

Von der südlichen Seite des Thüringer Waldes fällt nur ein kleiner Theil auf unsere Karte mit nachbenannten wesentlichen Höhen: Sommerbachskopf 2911 F., Wildekopf 2921 F., westlich und südwestlich der Ausspanne; Hundskopf und Geiersberg als südliche Abhänge vom Grossen Beerberge, der von seinem Kopfe bis zur Mündung des Aschenthals in die Kaltesteine, also auf dieser kurzen Entfernung schon einen Fall von 1150 F. hat. Ferner der Rosenkopf 2905 F., der Fichtenkopf westlich der Schmücke 2903 F., so wie der massenhafte Eisenberg bei Schmiedefeld mit seiner ausgebreiteten Grundfläche und mit einer absoluten Höhe von 2788 F.

Den Nordabfall des Gebirges bezeichnen noch folgende Eigenthümlichkeiten. In der nordwestlichen Ecke der Karte liegt das Dorf Oberhof, gleichsam in einem Mittelpunkte von da als Radien eines Kreises ausgehender Gewässer und dazwischen liegender Bergrücken. Die ersteren sind der Reihe nach von Westen: der Eimersbach aus dem Lochbrunnen nördlich bei Oberhof (2387 F.), geht in den Silbergraben bei dem untern Schweizerhause und dieser zur Ohre; ferner der Lindenthalsgraben aus dem Hausbrunnen (2263 F.) nördlich am Schlossbergskopf, der Löffelbühlsgraben (Q. 2190 F.) zwischen Schlossberg und Löffelbühl, die Sieglitz (Q. 2202 F.) zwischen dem Gr. Eckardtskopf und Löffelbühl, das Kehlthalwasser zwischen Buch und Eckardtskopf, aus dem Schuderbachsbrunnen südlich bei Oberhof (2387 F.). Diese sämmtlichen Gewässer eilen zur Wilden Gera hinab. — Die ansehnlichsten Berge zwischen denselben sind: der Schlossbergskopf nördlich bei Oberhof 2549 F., Gr. Hohewartskopf 2417 F., der Gr. Eckardtskopf 2523 F., der sich als steil aufgesetztes Köpfchen in dem genannten Bereich als die markirteste Höhe auszeichnet, aber wegen seiner dichten Holzbestände keine gute Aussicht gewährt, endlich das Buch 2390 F. — Der obere Lauf der beiden Gera-Flüsse hat gegen das allgemeine Gefälle der nördlichen Abdachung des Gebirges eine ziemlich abnorme Richtung. Von ihren Quellen, die Schmücke in ihrer Mitte, laufen selbige Anfangs mit gleich gekrümmten Schenkeln aus einander gehend, bis sie auf gleiche Entfernung, die Wilde Gera durch das Buch und die Alte oder Zahme Gera durch das Leimbühl, jede einen so plötzlichen, einen rechten Winkel bildenden Abprall erhalten, dass sie sich wiederum bis auf den sechsten Theil ihrer frühern grössten Auseinanderstellung nähern und hier — unterhalb Gehlberg — nur durch den schmalen felsigen „Steinigen Hügel" an ihrer Vereinigung hartnäckig behindert wiederum grollend und tosend aus einander gehen, bis sie sich doch endlich bei Plaue in einer absoluten Höhe von ziemlich genau 1000 Fuss gütlich vereinigen. — Der Seitenzweig von den Teufelskreisen bei Schmücke über Mönchshof bis zur letzten bedeutendsten Erhebung, dem Rumpelsberge bei Elgersburg, hat an den „Zwei Wiesen" zwischen Leimbühl und Schnepfkopf seine bedeutendste Einsenkung mit 2242 Par. F., wo sich auch die neue Chaussee von Manebach und den Freibächen am Silbergraben hinauf an die Mönchhöfer Chaussee schliesst; die bedeutendste Höhe dieses Zuges von da bis zur Sturmheide und Ilmenau hinab liegt in dem Wende- oder Angelpunkte desselben, dem Rumpelsberge nordwestlich von Manebach, mit einer Höhe von 2463 Fuss. — Der Höhenzug zwischen der Ilm und Schorte geht vom Marienhäuschen am Rennsteige (2519 F.) aus, fällt am Auerhahn, seinem bedeutendsten Sattel, bis auf 2000 F. und erreicht dann wieder in der Hohentanne 2472 F., so wie in dem gleichsam als Vorposten hinausgeschobenen Kickelhahn seine grösste Höhe von 2653 F., dessen relative Höhe gegen Ilmenau 1200 F. beträgt. — Die letzten Erhebungen der einzelnen Gebirgszweige vor dem nordöstlichen Fusse des Gebirges bezeichnen jedes Mal noch ansehnliche, relativ und absolut hohe Berge, als ob sie sonst, vor der jetzigen Thalbildung, zu einem zusammenhängenden Rücken gehört hätten. Es sind diess: der Kienberg bei Öhrenstock, Kickelhahn,

Rumpelsberg, Arlesberg und Alteburg, der Waldsberg, so wie der Kienberg bei Ohrdruf; zu ihren Füssen läuft das Band des Zechsteins hin, das auch zugleich den Fuss des Gebirges markirt. Endlich, nachdem die äquidistanten Horizontalen in den Grundriss der Karte gebracht, fällt noch die Eigenthümlichkeit sofort in das Auge, dass das schmale, lange „Buch" zwischen dem Langethal und dem Kehlthal genau in derselben Richtung fortläuft, in welcher der östlich vom Bundschildskopf liegende schmale und lange Rücken bis Ilmenau streicht; beide werden nur durch die beiden Gera-Flüsse getrennt, als ob sie je einmal durch den steinigen Hügel und durch den Mittelberg mit einander in Verbindung gestanden hätten. Mögen das die Geologen ermitteln.

Die Quellen und ihre Temperaturen. Zahlreiche und auch die höchst gelegenen Quellen des Thüringer Waldes entspringen auf dem Raume unserer Karte von etwa 2,77 Quadrat-Meilen.

1) Die Gewässer vom Eimersbach bis zur Sieglitz sind bereits oben näher angeführt.

2) Die Wilde Gera hat ihre höchsten Quellen am Grossen Beerberge und zwar
   a) Quelle des Steingrabens am alten Steinbruch auf der Nordabdachung des Beerbergs, 2803 F. hoch;
   b) Quelle am Brunstplatz auf der Nordost-Seite desselben Berges, 2710 F. hoch;
   c) Gundermann's-Brunnen auf d. Ostseite d. Beerberges, 2720 F. hoch;
   d) Quelle des Schmücker Grabens in dem Hauptthaleinschnitt zwischen dem Beerberg und Schneekopf, 2727 F.

   Hiernach wäre also die Quelle des Steingrabens die höchste Quelle der Wilden Gera, die bis zum Dörrberger Forsthause 1460 F. und bis Erfurt gegen 2000 F. Gefälle hat.

3) Die Quelle der Alten oder Zahmen Gera, auch Kerbhölzer Brunnen genannt, liegt auf der Nordost-Abdachung des Sachsensteins, 2678 F. hoch. Diese besitzt vor ihrer Namensschwester den Vorzug, als alleinige Quelle dieses Flusses angesehen zu werden.

4) Die Ilm entspringt aus zahlreichen Quellen nördlich vom Rennsteige, in dem weiten Stützerbacher Becken. Ihr Name findet sich zuerst an einer Quelle östlich am Finsterberge, „Ilmbrunnen" genannt, in einer Höhe von 2457 Fuss, die als Quelle des Taubachs zu betrachten ist. Der Fluss selbst aber nimmt den Namen „Ilm" erst an bei dem Zusammenfluss des Freibachs (oder, wie man sagt, der Freibäche) mit der Lengwitz, am Dreiherrnstein unterhalb Stützerbach. Auf unserer Karte liegen nur die Quellen des Freibachs und zwar:
   a) die Quellen des Grossen Sperberbachs an der Schmücke; die eine dicht westlich am Schmücker Wirthshause, 2831 F., die andere nordöstlich von dieser, 2825 F., die dritte östlich vom dortigen Forsthause, 2804 F. hoch;
   b) die Quellen des Kleinen Sperberbachs auf dem Mittelrain, 2453 F. hoch, auf der Mordfleckswiese, 2528 F., und in der Blausteinekehle, 2595 F.

   Demnach liegen die Ilmquellen an der Schmücke noch um 30 F. höher als die höchsten Quellen der beiden Gera-Flüsse, sind überhaupt die höchsten Quellen aller auf der Nordseite abfliessenden Gewässer des Gebirges. Das Gefälle der Ilm beträgt nach obigen Angaben von ihren Quellen an der Schmücke bis Ilmenau 1377 F., bis Weimar 2200 F.

   Auf dem Südabhange des Gebirges liegen, so weit sie auf unsere Karte fallen, von Osten nach Westen folgende wesentliche Quellen:

5) Die der Nahe dicht am Rennsteige und auf der Süd-Abdachung des Finsterberges:
   a) an der Haderwiese mit 2483 F. Höhe;
   b) an der Krückwiese mit 2525 F. Höhe, und
   c) am Bartelschlage mit 2571 F. Höhe.

   Die Nahe fliesst durch Schmiedefeld und Hinternah.

6) Die Quellen der Lauter:
   a) die Lange Lauter im Harztiegel, nördlich am Eisenberge, 2407 F.;
   b) am Dicken Busch, südlich an der Mordfleckswiese, 2518 F.;
   c) die Quellen des Pochwerk-Grundwassers:
      α) die nordöstliche oder Goldlauter Tränke, westlich am Fichtenkopfe, 2796 F.;
      β) die nordwestliche oder Heidersbacher Tränke am Rosenkopf und 110 Schritte südlich vom Rennsteige, 2852 F. hoch;
      γ) die Quelle des Obern Mühltiegelwassers, aus einem Felsen entspringend, 2735 F.;
   d) Quelle der Dürren Lauter am Sandwurf, 2443 F.

   Diese Gewässer ad 6) fliessen sämmtlich durch und an Goldlauter vorüber. Ferner gehen zur Lauter:
   e) die Kaltesteine, deren Quelle, der sogenannte Grosse Brunnen zwischen dem Obern Geiersberge und Beerberge, 2724 F. hoch ist;
   f) Quelle des Aschenthaler oder Beerberge-Grabens, südlich der Ausspanne, 2802 Fuss.

   Hiernach bezeichnet sich die oben ad β) angegebene Quelle an der Heidersbacher Tränke nicht nur als die höchste Quelle der durch Suhl fliessenden Lauter, sondern auch als die höchste Quelle des ganzen Thüringer Waldes überhaupt.

7) Endlich entspringen die höchsten Quellen des durch Zella-Blasii gehenden Lubenbachs nahe am Rennsteige, wie folgt:
   a) die südöstliche Quelle des Sommerbachs westlich unter der Ausspanne auf der Suhler Leube, 2740 F.;
   b) die südliche Quelle des Sommerbach-Grabens nördlich vom Pirschhause, 2675 F.;
   c) Pfannthalsquelle ein Paar hundert Schritte südl. v. Rondel, 2392 F.

Die Quellen aller andern Gewässer und deren absolute Höhen unseres Blattes finden sich in dem unten folgenden speziellen Verzeichniss aller absoluten Höhen sämmtlicher Kuppen, Sättel u. s. w. angegeben.

Nachstehende Zusammenstellung von einer Reihe willkürlich gewählter Quellen soll ein anschauliches Bild von deren Temperatur-Abnahme je nach ihrer grössern Höhenlage gewähren, aus welcher zugleich hervorgeht, dass in unsern Waldgegenden die mittlere Erhebung auf 1 Grad C. Quellen-Temperatur-Abnahme 594, also beinahe 600 F. beträgt.

	Absolute Höhe, Par. F.	Temper. d. Quelle nach C.	Erhebung für 1° C. in Par. F.
1) Rannstädter Brunnen bei Sömmerda*	411	8,7	—
2) Richter's-Quelle bei Ilmenau*	1546	6,1	436
3) Fitzler's-Quelle bei Ilmenau*	1838	6,0	528
4) Josephinen-Quelle bei Ilmenau*	2052	5,5	513
5) Ascherbachs-Quelle bei Ilmenau	2249	5,5	574
6) Marien-Quelle bei Manebach	2266	5,5	579
7) Kohlhiebs-Quelle bei Gehlberg	2212	4,9	474
8) Ilmbrunnen am Finsterberge	2480	4,6	505
9) Lochbrunnen bei Oberhof	2387	5,5	618
10) Pfannthals-Quelle südlich bei Oberhof	2392	5,4	600
11) Die Tränke, eine Quelle der Nahe am Finsterberge	2558	5,2	731
12) Quelle des Freibachs auf der Mordfleckswiese, südlich der Schmücke	2528	4,9	557
13) Quelle des Vorderen Blauesteins-Wassers am Finsterberge	2595	4,6	583
14) Gundermann's-Brunnen, eine Quelle der Wilden Gera	2720	5,0	735
15) Der Grosse Brunnen, Quelle der Kaltensteine, südliche Abdachung des Beerberges	2724	4,9	608
16) Quelle des Obern Mühltiegel-Wassers	2735	5,5	726
17) Quelle des Grossen Sperberbaches an der Schmücke	2823	4,4	656
18) Quelle des Aschenthal-Wassers oder des Beerberggrabens	2802	4,9	737
Demnach Durchschnitts-Erhebung auf 1 Grad C.			594 F. Par. Maass.

* Diess sind Jahresmittel.

Verzeichniss der von Major A. W. Fils barometrisch gemessenen absoluten Höhen in dem Raume der Karte.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
A. Im Schlussrücken des Gebirges.	
Rennsteig, ¼ Stunde südwestlich von Oberhof, am Landes-Grenzstein Nr. 16, zwischen Gotha, Kurhessen und den Forsten Oberhof und Zella, mit den Forstorten Brandweg, Harzwald und Schützenberg	2757
Pfannthalsrasen, Kreuz der Sahl-Gothaer Chaussee mit dem Rennsteige, Fuss des Denkmals, auch Rundel genannt [1]) .	2548
Die Angabe der Höhe desselben Punktes auf dem dortigen Denkmal rührt von mir aus dem Jahre 1832 her (s. v. Hoff's Höhen-Mess. in Thüringen, Seite 86), also 22 F. höher als die jetzige. Diese Differenz entstand aus der jetzt verbesserten absoluten Höhe der korrespondirenden Beobachtungspunkte zu Arnstadt u. s. w.	
Pfannthalskopf, höchster Punkt über dem Steinbruch, erster Berg südöstlich vom Denkmal	2691
Der höchste Punkt des Rennsteigs auf demselben Berge, gegen 250 Schritte östlich vom vorigen	2671
Sandfleck, Rennsteig, Sattel zwischen Pfannthalskopf und Brandleite, Waldstein Nr. 83	2650
Quelle des 400 Schritte nördl. davon liegenden Schnabelwassers, auch Schmidtsbrunnen genannt	2589
Brandleite, Rennsteig, auch Sommerswieschen-Hügel genannt	2726
Sommerswieschen, Sattel zwisch. d. Brandleite u. Sattelbachskopf	2668
Die Suhllöcher, moorige Wasserlöcher im Forstort Sattelbach; hier wird die projektirte Chaussee vom Beerberge herab vorüber gehen	2739
Sattelbachskopf, höchster Punkt	2883
Sattel zwischen diesem und dem Grossen Beerberge, am Steinbruchswege	2852
Das neue Chausseeprojekt von der Schmücke bis Oberhof ist bereits tracirt, kurze Strecken als Planum aufgeworfen. An dem Adler verlässt sie den Rennsteig und geht auf der Nordseite um den Beerberg, durchkreuzt in dem zuletzt genannten Sattel den Steinbruchsweg und geht ebenfalls auf der Nordseite um den Sattelbachskopf bis Sommerswieschen; von da folgt sie dem Rennsteige bis zum Pfannthalsrasen.	
Die Ausspanne auf der Suhler Leube, nahe am Landes-Grenzstein Nr. 86, Sattel zwischen dem Grossen Beerberg und Sommerbach	2843
Höchster Punkt des Rennsteigs am Grossen Beerberge, Landes-Grenzstein 82, zugleich höchster Punkt des Rennsteigs auf seiner ganzen Länge [2])	3004
Der Grosse Beerberg, höchster Punkt desselben, eine moorige, sumpfige Stelle	3028
Lange wurde der Inselsberg, jetzt mit 2820 Par. F. festgestellt, als der höchste Punkt des ganzen Thüringer Waldes angesehen, bis endlich genaue Messungen von v. Lindenau, Gauss, Encke, v. Hoff und Andern (meine ersten im J. 1830) sicher feststellten, dass nicht dieser, sondern der Grosse Beerberg und nach ihm der Schneekopf die beiden absolut höchsten Punkte dieses Gebirges sind. Trotzdem ist auf dem Beerberge, einer breiten sumpfigen Fläche, weder Aussicht noch sonst irgend etwas Empfehlenswerthes zu finden.	
Rennsteig, am Adler, Sattel zwischen dem Grossen Beerberg und dem Rosenkopf, Landes-Grenzstein 76 . . .	2829
Rosenkopf, am Landes-Grenzstein 73, südlich am Rennsteige	2905
Teufelskreis, höchster Punkt auf der südlichen Moorebene .	2961
Das Torfmoor, im Walddistrikt Teufelskreis gelegen, bildet zwei flache Kuppen, also den hervorragendsten Theil dieser Hochfläche, darnach auch in die südliche und nördliche Moorebene getheilt. Die Tiefe des Moors ist nach den Statt gehabten Versuchen zum Torfstechen auf etwa 12 F. zu schätzen; der betreffende Förster des Reviers giebt indessen die grösste Tiefe desselben auf 20 Fuss an. Der Torf ist leicht und schlecht, am wenigsten in holzreicher Gegend zum Brennen zu empfehlen.	

[1]) Herzog Ernst zu Sachsen-Koburg-Gotha erbaute diese Strasse (so lautet die Inschrift des sehr geschmackvollen Denkmals an dieser Stelle) zur Höhe des Gebirges von 2572 Pariser Fuss in den Jahren 1830—32. Wie sich die Strasse so sicher und leicht zu den Höhen hinauf schwingt, Länder mit Ländern verknüpft, Handel und Künste belebt! Heil dem schaffenden Sinn, der zum freundlichen Garten die Wildniss umschuf und der Natur Schrecken in Lieblichkeit kehrt'. Der Bau geleitet von J. v. Pläncker, Hauptmann.

[2]) Nahebei zwischen den Landes-Grenzsteinen 80 und 81 und gegen 30 Schritte nördlich vom Wege findet sich eine der reizendsten Aussichtsstellen, mit Tisch und Bank versehen, mit einem landschaftlichen Bilde vor sich, das Suhl in der Tiefe zeigt, rechts und links eingeschlossen von steil abhängenden Bergen, darüber die Meininger Bergketten und das Rhöngebirge. Unbedenklich der Mühe werth, diese Stelle zu besuchen, die wir „Pläncker's Ruhe" getauft haben, zu Ehren eines Mannes, der sich viele Verdienste um die Kunde Thüringens etc. erworben hat.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Rennsteig, höchster Punkt am Teufelskreise, gegen 450 Schritte westlich der Schmücke, am Landes-Grenzstein 68 . .	2904
Sattel zwischen dem Fichtenkopf und dem Teufelskreise .	2879
Schmücke, einzeln, dicht am Rennsteige gelegener, sehr empfehlenswerther Gasthof, eine Treppe hoch gemessen, Mittel aus 28 Beobachtungen (gerade so hoch als der Inselsberg)	2822
Schmücke [1]), Boden vor dem Hause	2805
Fichtenkopf, südwestlich nahe der Schmücke, im Heidersbacher Forst	2903
Borstenplatz, Rennsteig, am Landes-Grenzstein 60 . .	2703
Mordfleckerod, Rennsteig, Sattel u. Wiese, am Landes-Grenzst. 53	2548
Höchster Punkt des Rennsteigs auf der südwestlichen Abdachung des Finsterberges, an der Mordfleckerwand . .	2640
Finsterberg, höchster Punkt	2914
Derselbe, Fuss des Pirschhauses auf der Nordseite des Gipfels	2883
An diesem Hause findet man eine prächtige Aussicht auf die nächsten und höchsten Gebirgsmassen, nach Norden und Osten in das Land hinab.	
Rennsteig, an der Tränke im Bartelschlage	2571
Hier entspringt eine Quelle d. Nahe mit einer Temperatur v. 5,° R.	
Rennsteig, das obere Ende der Krückwiese, am Steine 194 .	2510
Dicht dabei und gegen 15 Fuss höher (im Holze) entspringt eine Quelle der Nahe	2525
Die Haderwiese am Rennsteige, Waldstein 210 . . .	2492
Eine Quelle der Nahe dicht dabei	2483
Stenglichsplatz, Rennsteig, nahe östlich an der Haderwiese .	2498
Rennsteig, nahe der Grossen Wiese, Forstort Wolfsgrube .	2480
Rennsteig, im Stenglich, Sattel zwischen Stenglichsplatz und Schmidtschlag	2468
Schmidtschlag, höchster Punkt des Kopfs, südl. am Rennsteige	2500
Sattel zwischen dem Schmidtschlag und Grossen Leitelsberg, Rennsteig, Grenze zwischen dem Schmiedefelder u. Stützerbacher Forst	2436
Grosser Leitelsberg, flache Höhe dicht östlich an dem vorigen	2451
Rennsteig, wo er die Schleusinger Chaussee kreuzt, am Binserod und am Chausseestein 2,16	2307
Der höchste Punkt der Chaussee zwischen Stützerbach und Schmiedefeld, an der Ausspanne oder am Rundel, Chausseestein 2,22	2337
Sattel im Binserod, Rennsteig, 260 Schritte südöstlich von der eben genannten Chaussee	2287
Grosse Hohewart, erste Höhe südöstlich vom Binserod . .	2317
Kleiner Hohewartsberg, Rennsteig	2342
Sattel zwischen letzterm Berge und dem Rothenberge . .	2330
Rotherberg, wo der Rennsteig die Chaussee von Schmiedefeld nach Allzunah trifft	2433
Meisenhügel, an derselben Chaussee, höchster Punkt . .	2448
Franzenhütte, auch Allzunah genannt, am Forsthause . .	2293
Höchster Punkt d. Waldstr. am Grossen Hundskopf, Rennsteig	2413
Grosser Hundskopf im Stützerbacher Forst, nördl. am Rennsteig	2528
Sattel zwischen diesem und dem Kleinen Hundskopf, Rennsteig	2398
Höchster Punkt des Rennsteigs am Kleinen Hundskopf . .	2413
Sattel zwischen dem letztern u. d. Marienhäuschen, Rennsteig	2393
Rennsteig am westlichen Fuss des Marienhäuschens (ein Berg) und da, wo die Waldstrasse in nördlicher Richtung den Rennsteig verlässt	2443
Marienhäuschen, Berg und Rennsteig am Landes-Grenzstein 5	2519
Der Grosse Dreiherrnstein am Rennsteige, Landes-Grenzst. 1 und mit der Jahreszahl 1596, woran Preussen, Meiningen und Sondershausen grenzen, Sattel zwischen Marienhäuschen und dem vordern Morast (letzterer ein Kopf im Sondershäus.).	2448
B. Nördlich vom Schlussrücken des Gebirges.	
1. *Das linke Ufer der Wilden Gera bis in die Gegend von Oberhof, im Herzogthum Gotha gelegen.*	
Oberhof [2]), der höchste Punkt der Chaussee, am südlichen Eingange ins Dorf, 50 Schritte vom Hause Nr. 42 . . .	2514

[1]) Ausser dem Gasthof ist dort noch ein Forsthaus mit einem Forstgehülfen, zur Forstei Gehlberg gehörig; im Ganzen sind daher dort nur zwei Wohnhäuser, zur Gemeinde Oberhof gehörig.

[2]) Oberhof, ein echtes Gebirgsdorf, auf einer reizenden, mit dem schönsten Wiesengrün bekleideten Hochebene gelegen, zählt 44 Häuser mit 241 Einwohnern. Diese sind hier noch frei geblieben von den Nachtheilen einer massenhaften,

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Oberhof, Gasthof, früher Geleitshaus, eine Treppe hoch, Mittel aus 16 Beobachtungen	2482
Der Boden vor dem Gasthofe, 15,1 F. tiefer, daher	2467
Die Chaussee von Oberhof nach Oberschönau, gegen 500 Schritte westlich vom Lochbrunnen, am Rande der Karte, im Forstort Brandweg	2555
Der Lochbrunnen an der Ohrdrufer Chaussee, eine starke Quelle des Eimerbachs, gegen 350 Schritte nordwestlich vom Gasthofe, mit 4,4° R. Temperatur	2387
Die Chaussee nach Ohrdruf, am obern Schweizerhause, ¼ St. nordwestlich von Oberhof	2196
Sattel zwischen Brandweg und Mittelberg, einige hundert Schritte westlich vom obern Schweizerhause	2247
Mittelberg, westlich der Ohrdrufer Chaussee	2310
Räuberstein, auf der westlichen Abdachung des Mittelberges, höchste Felsenspitze Man hat hier eine hübsche Aussicht in den tiefen Silbergrund und auf die gegenüber liegenden Berge.	2152
Mittelberg, letztes nördliches Köpfchen	1967
Mündung des von Oberhof kommenden Eimerbaches in den Silbergraben, nahe der Chausseebrücke und 100 Schritte über dem untern Schweizerhause	1785
Die Chaussee daselbst	1801
Die Chausseebrücke über dem Eimerbache, ein paar 100 Schritte südöstlich unter dem obern Schweizerhause und nahe am ¼-Meilensteine	2118
Das untere Ende der Lochwiese, gegen 600 Schritte nordwestl. von Oberhof	2206
Luisenlust, Bank und südwestliche Ecke des Wadeberges, 200 Schritte nördlich von Oberhof	2513
Oberhofer Schlossbergskopf, höchster Punkt	2548
Der Hausbrunnen, im Forstort Lindenthal, mit + 4,2° R. Quellen-Temperatur	2263
Die Chaussee im Sattel an der Wegehalterswiese, Grenze zwischen Wadeberg und Lindenthal	2381
Nächste nördliche Höhe, im Lindenthal, zwischen der Chaussee und dem Herrnwege	2402
Der darauf folgende nördl. Sattel eben da, nahe am Läusebrunnen	2380
Die nördliche Höhe, welche hierauf folgt	2396
Der kommende Sattel auf der nördlichen Seite	2385
Nächst folgende Höhe, nördlich vom vorigen	2397
Der Dürrkopf, letzte Höhe im Oberhofer Forst in dieser Richtung	2287
Sattel vorher, gegen 80 Schritte entfernt, gegen 10 F. tiefer	2277
Sebastianswiese, 300 Schritte östl. v. Dürrenkopf, an der Chaussee	2252
Breitebornsteich, zwischen dem Lerchenkopf und Lindenthal, im Lindenthalsgraben, der Damm	2122
Lerchenkopf, im Forstort Schlossberg	2354
Sattel zwischen diesem und dem Oberhofer Schlossbergskopf	2339
Sattel zwischen dem Lerchenkopf und dem Crawinkler Schlossbergskopf	2279
Crawinkler Schlossbergskopf	2314
Der oberste Wiesengrundteich an der Steinigen Lütsche, am nordwestlichen Fuss der Hohenwart	1830
Mündung des Hohewartsgrabens in den Löffelbühlsgraben, an der Gabel; die Forste Oberhof, Crawinkel und Dörrberg treffen hier zusammen	2031
Quelle des Löffelbühlgrabens [1]), 50 Schritte über der Wildwiese, mit + 4,6° R. Temperatur	2190
Das Schänzchen, Wiese und Sattel zwischen Bergle u. Eckardtskopf, Strasse im Höhenzuge zwischen dem Löffelbühlsgraben und der Sieglitz, 400 Schritte östlich von Oberhof	2445
Bergle, Kopf östlich vom vorigen Sattel	2508
Löffelbühl, Berg	2478
Löffelbühlfelsehen, mit einer herrlichen Aussicht in die Gegenden weit nach dem Osten, bis sie im Südosten mit dem Schneekopf und Grossen Beerberge schliesst	2406
Gabelbachskopf, im Forstort Löffelbühl	2380
Sieglitzkopf, zwischen der Steinigen Lütsche und der Sieglitz	2379
Sattel zwischen dem Sieglitzkopf und der Grossen Hohenwart	2306
Grosse Hohewart, höchster Punkt	2417
Sattel zwischen diesem Berge und dem Waldsberge, am alten Flossgraben	2074
Waldsberg, höchster Punkt, Hausschlag genannt [1])	2182
Sattel zwischen diesem und dem nördlich gelegenen Bergmannskopfe	1908
Der Bergmannskopf, letzte Höhe zwischen Lütsche u. Dörrberg	1942
Dorf Lütsche, im untern Ende	1422
Die Herrnmühle oberhalb Gräfenroda, an der Wilden Gera	1304
Am Forsthause Dörrberg, an derselben Gera	1343
Mündung der Sieglitz in die Wilde Gera	1421
Mündung des Sieglitzbrunnen in die Sieglitz	1666
Sieglitzteich, zwischen dem Grossen Eckardtskopf u. Sieglitzkopf	2122
Quelle der Sieglitz, einige hundert Schritte oberhalb des eben gedachten Teiches, mit einer Q.-Temperatur von + 4,3° R.	2202
Sandfleck, Sattel zwischen dem Berge und dem Eckardtskopf	2389
Oberhofer Eckardtskopf, im Höhenzuge zwischen der Sieglitz und dem Kehlthal	2404
Nächster östliche Sattel, am Gräfenroder Wege	2342
Der Grosse Eckardtskopf, steil aufgesetzter Kopf, der sich in diesem Zuge sehr markirt, mit den Resten einer alten Hütte und mit beschränkter Aussicht in die Ferne	2523
Kleiner Eckardtskopf, kleiner Kegel	2383
Sattel zwischen beiden eben genannten Bergen	2352
Sattel zwischen dem Kleinen Eckardtskopf und dem Tragberge	2237
Tragberg, höchster Punkt einige hundert Schritte nördlich vom Hohenstein	2376
Hoher Stein, am obern Felsenrande	2277
Ausgebrannter Stein, viel besuchte Felsenhöhle auf der östlichen Abdachung des Tragberges, Sohle derselben [2])	2077
Die höchste Spitze der 250 Schritte langen Felsengruppe über dem Tunnel, kann 80 bis 90 Fuss höher sein, daher	2162
Die obere Kehlbachsquelle, gegen 400 Schritte nordwestlich vom vorigen	2123
Mündung des Kehlthalwassers in die Wilde Gera, am nördl. Fuss des Bärenkopfs	1564
Kehlthalsteich, auf der Oberhofer und Dörrberger Forstgrenze	2063
Schuderbachsbrunnen, am untern Ende der Schuderbachswiesen, südlich an Oberhof, Quelle des Kehlthalwassers (mit einer Temperatur von + 4,5° R.)	2387
Köppel oder Köpfelberg, östlich an den Schuderbachswiesen, Anfang des Höhenzuges zwischen dem Kehlthal und dem Schnabelbache	2506
Sattel zwischen dem Oberhofer Buchkopf und dem Pfannthalskopf, höchster Punkt des Weges nach Abrahamswieschen	2498
Oberhofer Buchkopf, höchster Punkt	2547
Sattel zwischen diesem und dem Grossen Buchkopf, nahe am Königsplatz und nördlich vom Langebachsteich [3])	2314

industriellen Bevölkerung; es sind bis auf einen Schmied lauter Holzmacher, einfache, biedere Menschen, denen ein reinlicher und geordneter Haushalt, schneeweisse Wäsche, so wie Treu' und Glauben noch als das Höchste gilt. Der dortige Gasthof gehört zu den besten und empfehlenswerthesten im ganzen Lande; nie haben wir zuvorkommendere und freundlichere Wirthsleute gefunden als gerade hier. Das dortige Forstpersonal bietet, wenn auch nur einen kleinen, aber doch gebildeten und unterhaltenden Kreis, dem wir die Kenntniss vieler abenteuerlicher, aber „wirklich wahrer" Jagdgeschichten aus der früheren, daran reichen, Zeit verdanken. Das Herzogliche Jagdschloss hat ein überraschend freundliches Aeussere, dessen schönes Innere gern jedem Gebildeten gezeigt wird. Es trägt in- und auswendig zu seiner Zierde 142 Hirsch- und gegen 40 Gemsgeweihe von Thieren, die alle von den regierenden Herzögen Sachsen-Gotha's erlegt wurden; die geschichtlichen Notizen darüber finden sich bei jedem Stück angegeben. Die Masse trefflicher und gewählter Kupferstiche aus dem Thier- und Jagdleben zeichnen sich hier aus.

[1]) Fliesst in den „Obersten Wiesengrund", nach Lütsche zu.

[1]) Etwa 2[illegible]0 Schritte nordöstlich von hier steht der „Bärenstein" zum Andenken des hier am 14. August 1671 durch H. B. Harras erlegten letzten Bären.

[2]) Um den alten Flossgraben durch den Felsen zu führen, musste dieser auf 55 Schritte Länge gesprengt werden, in Form eines Ovals, etwas mehr als mannshoch und auf halber Höhe mit 5—6 Fuss Breite. Bänke, Tische etc. sind zur Bequemlichkeit der Besuchenden angebracht. Man geniesst dort reizende Aussichten ins Gerathal, nach dem Tambach, nach Gossel, Ebanotte, nach den Rheinsbergen, Singerberg, gegenüber auf den Böhler mit seinen Felsen, Altenburg, Arlesberg, Dörrberg, im Süden nach Gabelbachskopf, Gehlberg, Sachsenstein, Schneekopf u. s. w. Nach dem Ausgebrannten Stein hinauf führt von der Chaussee an der Mündung des Kehlthals in die Gera ein bequem angelegter Promenadenweg.

[3]) Etwa 3- bis 400 Schritte westlich von hier steht auf dem „Königsplatz" ein Denkstein mit folgender Inschrift: Se. Hoheit Herzog Ernst II. von Sachsen-Koburg-Gotha stifteten diesen Denkstein 1845 zur Erinnerung an das Festjagen,

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Grosses Buch, markirter Kopf südl. über d. Quelle des Mezelbaches	2390
Quelle des Bärenbachs auf der nördlichen Abdachung des Grossen Buchs über dem Frusch	2293
Quelle des Mezelbaches, zwischen dem Franzosenschlag und Grossen Buch	2295
Franzosenschlag, Kopf	2162
Sattel zwischen diesem und dem Grossen Buche . . .	2140
Bärenbachskopf, Fuss des Pirschhauses	2131
Sattel zwischen diesem und dem Grossen Buche . . .	2110
Kleines Buch, nördlicher Vorberg vom Grossen Buch, mit ausgezeichnet schönem Bestande von alten Hölzern . . .	2150
Sattel zwischen diesem und dem Grossen Buch . . .	2141
Die Wilde Gera an der Gehlberger untern Schneidemühle .	1700
Die Gera, an der Gehlberger Mahlmühle (diese ein Vergnügungsort der Gehlberger und anderer Bewohner der Nachbarschaft)	1724
Die Gera, an der Gehlberger mittlern Schneidemühle . .	1736
Dieselbe an der Gehlberger obern Schneidemühle . . .	1753
Mündung des vom Gebrück kommenden „Wässerchens" in den Langebach (in die Wilde Gera)	1844
Mündung des von Westen kommenden Schnabelbachs in den Langebachsteich	1953
Das krystallhelle Wasser in diesem Teiche gestattet, alle Gegenstände, auch die kleinsten Wasserpflanzen, auf dessen Grunde klar und deutlich zu sehen. Besonders malerisch zeigten sich die oft zusammenhängenden grünen Matten der Wasserpflanzen, die durch das schöne, klare Wasser gesehen in ihrer Farbenpracht an Frische noch gewannen.	
Die Chausseebrücke daselbst	1966
Quelle des Schnabelbaches, 400 Schritte nördlich vom Sandfleck am Rennsteige, zwischen den Forstorten Sattelbach östlich und Buch westlich	2589
Quelle des Sattelbachsgrabens, gegen 200 Schritte nördlich von Sommerswieschen am Rennsteige	2644
Mündung des Sattelbachsgrabens in den Steingraben (Wilde Gera), dem Felsen Falkenstein gegenüber	2000
Mündung des Steingrabens in den Schmücker Graben, an der Gabel	2214
Quelle desselben Wassers dicht westlich am alten Steinbruch, auf der nordwestlichen Abdachung des Grossen Beerbergs .	2803
Der alte Steinbruch eben da	2823
Der Steinbruchsweg daselbst, am Forstabtheilungssteine .	2793
Die Quelle am Brunstplatz, 100 Schritte über dem Steinbruchswege, nördliche Abdachung des Grossen Beerberges . .	2710
Mündung des von Osten kommenden Schneekopfwässerchens in den Schmücker Graben	2370
Der gefasste und seitdem mit dem Namen „Schneekopfsquelle" belegte Brunnen, liegt dicht an der Ostseite der neuen Chaussee, mit + 5,3 R. Temperatur (sicher nicht als die richtige Quellen-Temperatur anzusehen)	2508
Mündung des 150 Schritte über diesem gelegenen, von Osten herabkommenden Wässerchens	2526
Quelle des Schmücker Grabens, 400 Schritte nördlich vom Adler am Rennsteige, zwischen dem Grossen Beerberge und der Schwarzen Pfütze	2727
Gundermann's-Brunnen auf der östlichen Abdachung des Grossen Beerberges; dieser wird dort als die eigentliche Quelle der Wilden Gera bezeichnet. Q.-Temperatur = + 4,0° R.	2720
2. *Zwischen der Wilden und der Zahmen oder Alten Gera* .	
Die nördliche Moorebene, das obere oder südliche Ende .	2929
Nördlich an diesem Torfmoor liegt das Teufelsbad, ein Wasserloch von 20 F. Durchmesser, dessen Wasser nie austrocknet, ja „unergründlich" tief sein soll.	
Der Jägerstein, im Sattel zwischen dieser Moorebene und dem Schneekopf	2901
Die Inschrift dieses Gedenksteins lautet wie folgt: Anno 1690 den 16. September ist Herr Johann Valentin Grahner, F. S. F. (Fürstl. Schwarzb. Förster), zu Gräfenroda durch seinen Vetter, F. Ms. Schwester-Sohn, Joh. Caspar Greiner, unversehens erschossen worden.	
Quelle des Wässerchens auf der westlichen Abdachung des Schneekopfs, auf der Grenze der Forstorte Schneekopf und Schwarze Pfütze; Quellen-Temperatur = + 4,0° R. .	2596
Schneekopf, Fuss des 75 Rheinländische Fuss hohen Thurms .	3010
„ höchster Punkt des Thurms, hieraus abgeleitet .	3074
Die Aussicht von diesem Thurm ist nach den meisten Himmelsgegenden eine sehr ausgebreitete; deshalb ist dieser Punkt einer der besuchtesten auf dem ganzen Walde.	
Höllkopf, dicht östlich am Schneekopf	2925
Venetianer-Brunnen [1]), in der Hölle, zwischen dem Höllkopf und dem Pirschhause; Quellen-Temperatur = + 3,9° R. .	2500
Sattel zwischen dem Schneekopf und dem Langerainskopf mit dem Pirschhause, am Promenadenwege	2808
Quelle an den Tränktrögen, zwischen Langerain und Schneekopf, bisher auch Schneekopfsbrunnen genannt . . .	2624
Langerainskopf, Pirschhaus, mit Aussicht nach Nordosten .	2837
Quelle des Wassers in der Kesselhohle, auf der westlichen Abdachung des Langerains	2535
Felsenschlag, Plateau und Fuss der drei 20 bis 50 Fuss hohen Porphyrfelsen; dabei ein Lager von Schneekopfs- oder Porphyrkugeln; hübsche Aussicht auf die Mühlen von Gehlberg etc.	2530
Quelle des Langerain-Wässerchens, einige 100 Schritt westlich vom Felsenschlage	2551
Sattel zwischen dem Pirschhause und dem Dürrkopf . .	2566
Dürrkopf, felsiger Rücken und letzter nördlicher Kopf auf diesem Höhenzuge; schöne Aussicht nach Norden und Osten	2610
Quelle des Schneetiegelwassers, gegen 400 Schritte westlich der Güldenen Brücke, zwischen dem Teufelskreise und dem Brand	2624
Güldene Brücke, Sattel zwischen dem Teufelskreise u. Brand	2643
Höchster Punkt der Strasse zwischen Schmücke und Gehlberg, am Ampelsberge	2886
Die alte Strasse, trifft den Gehlberger Weg gegen 300 Schritte nördlich der Schmücke	2859
Der Brand, Berg nordwestlich vom Dorfe Gehlberg . .	2734
Die Kapelle, Plateau nördlich am Brand; hier finden sich die grössten, oft bis 1 F. starken Porphyr- oder Schneekopfskugeln	2648
Kohlhiebsquelle, auf der nördlichen Abdachung der Kapelle; Quellen-Temperatur = + 3,9° R.	2212
Haselbrunnen, gegen 600 Schritte westlich von der Kirche in Gehlberg, Anfang des nach Norden gehenden Edelmannsgrundes	2176
Das obere Ende vom Schlagethal, südlicher Waldrand am Mühlwege, nördlich von Gehlberg	1978
Dorf Gehlberg [2]), am untersten Hause (Nr. 1) des Wagners Heinr. Heuser	2043
Gehlberg, Strasse vor dem Forsthause, gegen 11 F. unter dem Fuss des letzteren	2262
Von dem reizend gelegenen Forsthause hat man die herrlichste Aussicht nach Norden, dem Brocken, Kyffhäuser, Erfurt etc.	
Das Neue Geräumde, Wiese gegen 600 Schritte südlich von Gehlberg, Weg über den obern Teich	2306
Steinkohlen-Bergwerk „Fürchte Gott", am Bertha-Stollen [3])	2171
Vogelheerd, freies Plateau im Aschenhag, mit hübscher Aussicht auf das Raubschloss	2446

welches Se. Durchl. Herzog Ernst I. zu Ehren Sr. Maj. Friedrich August Königs von Sachsen den 4. Oktober 1839 hier im Buch abgehalten hat. Jagdertrag: 1 Hirsch von 12 Enden, 1 dergl. von 10 Enden, 8 Hirsche von 8 Enden, 1 Gabelhirsch, 4 Hirsche zu 6 Enden, 9 Spiesser, 32 alte Thiere, 32 Schmalthiere, 1 Fuchs, zusammen 91 Stück. Anwesend waren 12 fürstliche Personen, 4 Jagddirigenten; das Jagen gestellt von 25 Forstbeamten, die sämmtlich mit Namen aufgeführt sind.

[1]) Nach der Sage soll dieser Name von Venetianern herrühren, die vor langer Zeit Thüringen besuchten (dasselbe erzählt man sich in Scheibe, Reichmannsdorf etc.), um irgend welche Steine zu sammeln, die nach ihrer Ansicht von bedeutendem Werthe waren, z. B. die bekannten Porphyrkugeln. An diesem Brunnen hatten sie eine Hütte zu ihrem Aufenthalte gebaut und eingerichtet. Auf dem Wintersteiner Forstreviere, ganz in der Nähe des Inselsberges, im Forstort Mittelberg, giebt es einen grossen hohlen Granitfelsen, welcher Venetianer Stein heisst und von dem dieselbe Sage im Volke fortlebt. Wer sich auf dem Goldberge bei Reichmannsdorf heute noch sehen lässt, wird ohne Gnade als Venetianer bezeichnet.

[2]) Mit 409 Einwohnern (Ende 1856), einer Glashütte und einer Werkstatt für Thermometer und andere ähnliche Instrumente. In samenreichen Jahren, wie z. B. 1857, werden von vielen Einwohnern des Dorfs circa 25 Malter Bucheckern gesammelt. Zwei Personen bringen in 6 Tagen gegen 2 Arnst. Viertel zusammen, dafür erhalten sie in Gehlberg 2⅓ Thlr. oder auf das Pfund 4 Sgr. Im verwichenen Sommer haben sich hier einige fremde Familien aufgehalten, die sich bei der schönen Lage Gehlbergs, bei der Nähe der höchsten und interessantesten Punkte des Gebirges und bei dem freundlichen und offenen Wesen der Bewohner dort sehr wohl befunden haben.

[3]) Bergmann Hein aus Manebach entdeckte vor etwa 30 Jahren dieses Steinkohlenlager, das leider wegen seiner geringen Mächtigkeit nur einen untergeord-

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Wobersgeräumde, Wiese 1/4 Stunde südlich von Gehlberg, im Aschenhag	2253
Nächste kleine Höhe, 150 Schritte östlich vom vorigen	2274
Der nächste östliche Sattel, 50 Schritte entfernt	2263
Nächste östliche Höhe, 60 Schritte weiter	2273
Der hierauf folgende Sattel, 80 Schritte entfernt	2262
Nächste Höhe, 70 Schritte entfernt	2270
Sattel, der hier auf 100 Schritte folgt	2259
Viehruh, letzter südöstlicher Berg im Aschenhag, mit schöner Aussicht auf den Raubschlosskegel, nach dem Torfschuppen auf den Teufelskreisen	2291
Sattel zwischen dieser Höhe und dem Pfannthalsköpfchen, 100 Schritte nördlich vom vorigen	2276
Pfannthalsköpfchen, letzter östlicher Berg im Aschenhag	2307
Sattel zwischen diesem und dem Gabelbachskopf	2286
Gabelbachskopf, höchste Felsenspitze des südlichen Köpfchens	2392
Sattel zwischen beiden Gabelbachsköpfchen	2364
Gabelbachskopf, nördliches Köpfchen, mit der reizendsten Aussicht auf Gehlberg, Oberhof, Gebranntestein, Buch, Eckardtskopf und weit ins Land hinein	2393
Quelle des Kleinen Pfannthalwassers, zwischen Gabelbachskopf und Aschenhag	1997
Zusammenfluss des Kleinen und Grossen Pfannthalwassers, an der Gabelbachswiese	1863
Mündung des Gabelbachs in die Alte Gera	1707
Greiner's Schneidemühle, an der Alten Gera, einige 100 Schritte unterhalb des Grossen Klingelbachs	1601
Dorf Arlesberg, Chaussee am Hause Nr. 24, Thalsohle, gegen 10 F. über der Gera	1428
Dorf Gera, Thalsohle im oberen Ende [2]	1308
Mistelmühle, 1/4 Stunde unterhalb Gera, die Chaussee	1246
Die Alte Gera daselbst	1221
Mündung des Grossen Übelthals an der Alten Gera, am Ostfuss des Gabelbachkopfs	1752
Mündung des Kleinen Übelthals, 550 Schritte über dem vorigen	1804
Mündung des Walchthals in die Alte Gera	1849
Hungerthalsteich, im Thale der Alten oder Zahmen Gera, zwischen Gabelbachskopf und Aschbachsberg	1939
Zusammenfluss des Grossen und Kleinen Löffelthals, zwischen Aschenhag, Geraweg und Seifartsburg	2153
Quelle des Grossen Löffelthalwassers, zwischen Ampelsberg und Seifartsburg	2534
Seifartsburg, Sattel am Südfuss des Raubschlosses	2621
Raubschloss, höchste Felsenspitze, nach einer Schätzung	2711
Es wäre sicher der Mühe werth, einen bequemen und sichern Weg bis auf diese Felsenspitze anzulegen, da oben gewiss eine der lohnendsten Aussichten zu finden sein dürfte.	
Quelle des Kleinen Löffelthalwassers, zwischen Seifartsburg und Geraweg	2540
Geraweg, der südliche oder höchste Kopf dieses Berges	2593
Derselbe Berg, nördlicher Kopf	2538
Sattel gegen 400 Schritte südöstlich von Geraweg	2504
Quelle an der Harzscharrhütte, nahe der Alten Gera [3]	2279
Parrybrunnen, gefasst von Herrn v. Parry aus Hirschhügel bei Rudolstadt, an der alten Strasse unterhalb der Geraquelle, nordöstlich am Sachsenstein	2564
Quelle der Alten oder Zahmen Gera, Kerbhölzerbrunnen genannt, nordöstlich am Sachsenstein	2678
Sachsenstein, felsiger und markirter Berg 1/4 St. östl. d. Schmücke	2814
Hechelplatz, nächster nördlicher Sattel, nahe der alten Strasse	2697
Steinige Hügel, 1. Berg, nördl. v. Gehlberg, im Dörrberger Forst	2186
Nächster nördlicher Sattel, Grenze von den Forsten Dörrberg und Arlesberg	2155

neten Werth besitzt; daher mag es auch kommen, dass dasselbe bis jetzt seinen Besitzer fünfmal wechselte. Es gehört jetzt der Henneberger Berg- und Hüttengesellschaft und beschäftigte voriges Jahr nothdürftig 2 Mann.

[2] Das Gothaische Dorf Gera hatte Ende 1858 1117 Einwohner, darunter 130 Bergleute, 80 Kienrussbutten-Arbeiter und 6 Holzmacher.

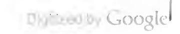
[3] Hier liegen seit vielleicht 50 Jahren mehrere alte Ulmenblöcke bis zu 5 und 6 Fuss Durchmesser, halb, oft beinahe ganz verfault. Von derartiger Holzverwüstung findet man heut zu Tage nichts mehr, besonders seit man löblicher Weise bemüht ist, gute fahrbare Holzabfuhrwege anzulegen. Die Forste im Gothaischen zeichnen sich auch in dieser Beziehung aus; im Forste Gehlberg werden z. B. jährlich 800 bis 1000 Thlr. für Wegebauten ausgegeben.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Nächste nördliche Höhe, auf derselben Grenze	2178
Der darauf folgende nördliche Sattel	2163
Brennigeheide, höchster Punkt des Berges, 60 Schritte westlich der alten Strasse	2195
Zolltafel-Wiese, Sattel zwischen dem vorigen und dem Zolltafelkopfe	1928
Böhler, Berg westlich von der letzten Wiese	1952
Der Sattel südlich davon und gegen 300 Schritte entfernt	1937
Quelle vom Schwarzbach, 100 Schritte westl. der Zolltafelwiese	1908
Rainweg, Kopf südöstlich an der Zolltafel	2048
Der südwestliche Sattel daran	1978
Zolltafel, Berg westlich der alten Strasse	1990
Der nächste nördliche Sattel, alte Strasse und Forstgrenze	1913
Der Arlesberg, mit Braunsteingruben, südwestlich am Dorfe gleiches Namens	2035
Sattel zwischen diesem und der Alteburg, westlich der alten Strasse	1939
Alteburg, Berg westlich vom vorigen	1990
Raubschloss, auf der westlichen Abdachung der Alteburg, ansehnliche Felsenpartie und mit Resten alten Mauerwerks, eines Brunnens u. s. w.	1825
Vom Forsthause Dörrberg und von der darunter liegenden Singlitz-Mündung gehen bequem angelegte Pirschwege nach dem Raubschlosse hinauf.	
Der Dörrberg, Höhe südlich am Dorfe gleiches Namens	1790
Sattel zwischen diesem und der Alteburg	1712
Das Breitefeld, westlich bei Arlesberg, wo die alte Strasse aus dem Walde tritt	1650
Dorf Arlesberg [1], das am höchsten gelegene Haus Nr. 26	1572
Steingraben, am höchsten Punkte der Chaussee zwischen Gera und Geschwenda	1546
Die Quelle im ersten Thale nördlich von Arlesberg, im Sondershäusischen, über dem kleinen Teiche im Geschwendaer Kirchenholze	1552
Der Dörrberger Weg auf der nächsten westlichen Höhe	1587
Die Quelle des kleinen Flüsschens in den Drei Dellen, Geschwendaer Gemeindeholz	1526
Sattel am Kreuzwege und südlich am Junkersrande, westlich vom vorigen	1607
Junkersrand, Geschwendaer Gemeindeholz, Kuppe	1636
Quelle des Rosenthalwassers, zwischen Junkersrand östlich und Schiebigenberg westlich	1538
Geschwendaer Ziegelhütte, zwischen dem Junkersrande und Weissenstein	1499
Weissenstein, Höhe westlich von Geschwenda	1659
Geschwenda oberes Ende, Eingang von der Ziegelhütte	1479
„ unteres Ende, am Wasser auf der Ost-Seite des Dorfs	1383

3. *Zwischen der Alten oder Zahmen Gera, den Freibächen und der Ilm.*

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Die Quellen der Freibäche und damit ein Theil der Ilmquellen entspringen nahe am Rennsteige, und zwar zwischen der Schmücke und dem Mordfleck, die zunächst hier folgen:	
Die nordwestliche Quelle des Grossen Sperberbaches, kaum 100 Schritte westlich von der Schmücke, gefasst	2831
Die zweite Quelle desselben Bachs, etwas nordöstlich von jener	2825
Die dritte, etwa 400 Schritte nordöstlich vom Gasthofe der Schmücke und 40 Schritte nördlich der Chaussee, entspringt aus einem Sumpfe	2804
Vergleichen wir diese höchsten Quellen der Ilm mit den höchsten der Gera-Quellen am Grossen Beerberge und Schneekopf, so gebührt allerdings der ersteren der hier genannten der Vorzug, als die höchste Quelle auf der Nordseite des Thüringer Waldes bezeichnet zu werden. Die Temperatur dieser Quellen konnte leider nicht gemessen werden, weil sich das Wasser in dem Kasten, womit die Quelle gefasst ist, gesammelt hatte und daher der Einwirkung der äussern Lufttemperatur unterworfen war.	
Quelle des Freibachs auf dem Mordflecksrod, 200 Schritte nordöstlich vom Rennsteige. Q.-Temp. = + 3,9° R.	2526
Eine andere Quelle desselben Bachs, über dem Elendsrod am Holze	2513
Büttlersrod, Wiese, höchster Punkt im Mordfleck	2522

[1] mit 37 Häusern und 259 Einwohnern.



Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Westliche Quelle des Kleinen Sperberbachs, ein paar 100 Schritte nördlich von der letztgenannten Wiese	2553
Nördliche Quelle desselben Baches, am untern Ende der nun bepflanzten Hollandswiese	2453
Hollandswiese, zwischen Mittelrain und dem Abfall vom Borstenplatz	2554
Mittelrain, Berg zwischen dem Grossen und Kleinen Sperberbach	2601
Schleppreiserplatz, Sattel zwischen Sachsenstein und Spielmannsleite, Chaussee	2383
Spielmannsleite, Kopf ca. 250 Schritte südlich der Chaussee	2416
Aschbachquelle, einige 100 Schritte nördlich der Chaussee	2133
Altes Aschbachshaus, Fuss der Linde (hier stand sonst ein Pirschhaus)	2274
Die alte Strasse im Sattel zwischen der Spielmannsleite und Melmthalskopf, Waldstein 54	2315
Die Chaussee in demselben Sattel, 150 Schritte südlich vom letzteren Punkte	2330
Melmthalskopf, zwischen der Chaussee und der nördlich gelegenen alten Strasse	2360
Quelle des Schnepfkopfsgrabens, 200 Schritte nördlich von der Chaussee	2295
Die Chaussee am Ost-Ende der Forstorte Aschbach und Melmthal, Waldstein 53	2320
An den Zwei Wiesen, Chaussee und Sattel zwischen Walchthal, Leimbühl, Sumpf und Schnepfenkopf	2242
Dieser Punkt ist der tiefste Einschnitt in dem Höhenzuge zwischen der Centralgruppe am Schneekopf und Beerberg und dem nordöstlich vorgeschobenen Rumpelsberge zwischen Manebach und Elgersburg, demnach auch als der bequemste Übergang aus dem Gebiet der Alten Gera in das der Freibäche anzusehen, d. h. durch das Walchthal, über die Zwei Wiesen, durch den Silbergraben in den Freibach zu gelangen.	
Quelle des Silbergrabens, Grenze zwischen den Adelsberger und Gehlberger Forsten	2230
Die Höhe am Stutzwege, östlich am Grossen Melmthale	2240
Quelle des Grossen Melmthalwassers, am Langenschlage	2209
„ „ Kleinen „ an den Berglöchern	2301
Der Rücken zwischen beiden letztern Quellen, im Forstort Melmthal	2337
Quelle des Grossen Späntiegels, Grenze zwischen Sachsenstein und Spielmannsleite (Q.-Temp. = 4,4° R.)	2241
Grauewegskopf, zwischen dem Grossen und Kleinen Späntiegel, 100 Schritte südlich der Chaussee	2420
Quelle des Kleinen Späntiegels, auf der Südseite des Sachsensteins, 160 Schritte unterhalb der Chaussee	2361
Der Kesselbrunnen, 250 Schritte südwestlich von der Grube Blauestein, nahe dem Landes-Grenzstein 47; jedenfalls eine der ansehnlichen Quellen und Zuflüsse zum Freibach, seine Wassermasse ist etwa 1½ Fuss breit und nahe 3 Zoll tief, mit einer Temperatur von + 4,2° R.	2365
Steinkohlengrube Blauestein, Hausschwelle, an der Mordflecks-wand [1])	2353
Nordfuss des Blauensteins, eines Porphyrfelsens auf Preussischer Seite, gegen 60 Schritte lang, 30 breit und 50 bis 60 Fuss hoch	2341
Daher Felsenspitze des Blauensteins	2399
Mündung des Kleinen Sperberbachs in den Freibach, tiefster Punkt des Mordflecks	2182
Mündung des Grossen Sperberbachs in den Freibach, nahe am Landes-Grenzstein 32, tiefster Punkt des Forstorts Mittelrain	2068
Mündung des Kleinen Späntiegels in den Freibach, nahe am Landes-Grenzstein 31	2046
Mündung des Grossen Späntiegels in den Freibach, nahe am Landes-Grenzstein 28	2014
Mündung des Kleinen Melmthals, 200 Schritte unterhalb des Landes-Grenzsteins 23	1951
Mündung des Grossen Melmthals, am Landes-Grenzstein 17	1917
Oberer Freibachsteich, unter der Mündung des Silbergrabens, am Landes-Grenzstein 14	1843

[1]) Gegenwärtig Dr. Rieth's Erben zu Ilmenau gehörig. Bei meiner Anwesenheit war die Grube nicht im Betriebe, doch wohl wegen zu geringer Flötzstärke und wegen Mangels an guten Abfuhrwegen.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Am untern Freibachsteich, nahe dem Landes-Grenzstein Nr. 6	1808
Zusammenfluss des Freibachs mit der Lengwitz am Dreiherrnstein, 10 Minuten unterhalb Stützerbach. Von hier nimmt das Wasser den Namen Ilm an	1767
Mündung des von Osten kommenden Langebachs in die Ilm	1671
Die Chaussee an der Brücke zwischen Manebach und Cammerberg, 6 F. über der Ilm [1])	1603
Die Chaussee an der Ilmbrücke bei Ilmenau, 4 F. über der Ilm, an der Tanne	1484
Wir fahren nun fort in Angabe der Höhen von dem Zuge zwischen den Zwei Wiesen und der Sturmheide bei Ilmenau	
Leimbühl, Forst Arlesberg, höchster Punkt, 400 Schritte nordwestlich der Mönchschaussee	2406
Leimbühl, letzter westlicher Kopf über den Zwei Wiesen	2359
Sattel zwischen diesen beiden Leimbühlköpfen	2344
Schnepfkopf, gegen 500 Schritte nordwestl. von den Zwei Wiesen	2296
Der südliche Sattel daran, 150 Schritte entfernt	2280
Quelle des Walchthalwassers am nördlichen untern Ende der Zwei Wiesen	2192
Leimbühl, nördlicher Kopf, nahe dem Himmelreichskopf	2331
Höchster Punkt des Fusswegs nach Gehlberg, im Sattel zwischen Leimbühl und Wüstrumnei, am Waldstein 33	2277
Die Quelle im Grossen Übelthal, 550 Schritte westlich vom vorigen. Temperatur = + 3,9° R.	2083
Der vorhin gedachte Fussweg, überschreitet die Jüchse an der Waschwiese	2183
Mönchshof, Haus an der Elgersburg-Schmücker Chaussee, diese auch Mönchs-Chaussee genannt; die Chaussee vor dem Hause	2316
Wasch- oder Pfützenkopf, 250 Schritte südlich von Mönchshof	2343
Der nächst folgende südliche Sattel, 200 Schritte entfernt	2333
Quelle der Jüchse, auf der Waschwiese, 300 Schritte westlich vom letztern Sattel	2307
Himmelreichskopf [2]), nördlich der Waschwiese, linkes Ufer der Jüchse	2382
Sattel zwischen diesem und der Wüstrumnei	2297
Wüstrumnei, westlich vom Himmelreichskopf	2341
Die Hölle, höchster Punkt des hoch auf der westlichen Abdachung stehenden Felsens	2324
Quelle des Grossen Klingelbachs, fällt westlich zur Gera; Temperatur = 4,4° R.	2049
Sattel zwischen Wüstrumnei und dem nördlich gelegenen Mittelberge, Waldstein 37	2217
Mittelberg, am Wege, höchster Punkt	2264
Tiefster Punkt des Weges von da nach dem Himmelreichskopfe, am Waldstein 38; hier grenzen Bornthal, Mittelberg, Grosser Klingelbach und Wüstrumnei	2171
Jüchser Flossteich, dicht unter der Mündung kommenden Bornthals, der Damm	1888
Das obere Pochwerk an der Jüchse, gegen 900 Schritte unter dem vorigen Teiche, der Wasserspiegel	1729
Mündung des Obersteinthals in die Jüchse, das Wasser unter der Brücke	1567
Mündung der Jüchse in die Alte Gera, über dem Dorfe Arlesberg	1449
Sattel zwischen dem Waschkopf und Hirschkopf (auf der Abdachung nach der Ilm), jetzt bepflanzte Forstwiese	2212
Hirschkopf, zwischen dem Moosbach und Hirschgrunde	2360
Quelle des Hirschkopfgrabens, westlich an jenem	1956
Schellhornswiese, Sattel 130 Schritte von der Chaussee am Leimbühl	2263
Wilhelmsleite, nahe südöstlich am vorigen, Kuppe, von der sich hier östlich die Wilhelmsleite und südlich der Grosse Rödel abzweigt	2297
Wilhelmsleite, nächster südl. Sattel, 350 Schritte vom vorigen	2100
Quelle vom Meiersgrundwasser, zwischen der Wilhelmsleite und dem Grossen Rödel, Viehtränke mit 4,1° R. Temperatur	2117

[1]) Cammerberg mit 24 Häusern und 155 Einwohnern.

[2]) Hier sowohl wie auf dem nahen Mittelberge, auf dem Arlesberge, den Elgersburger Bergen, überhaupt in dem Forst-Revier Arlesberg sind im Ganzen 122 Braunsteingruben im Gange, die mit den Gruben bei Oehrenstock und Ilmenau zusammen ein Quantum von jährlich gegen 80,000 Centner bei dem jetzigen Betriebe abwerfen.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Wilhelmsleite, auch Sattelkopf genannt, hübsche Aussicht in das Ilmthal	2219
Spitzigerstein, nächster und letzter Kopf in diesem Zuge	2199
Der Sattel zwischen beiden letzten Bergen	2184
Grosser Rödel,	2277
Vorher gehender Sattel auf der Nordseite, 100 Schritte entfernt; hier grenzen Gr. Rödel, Silbergraben u. Wilhelmsleite	2265
Grosser Rödel, Kopf 800 Schritte südöstlich vom letztern Berge	2198
Der nordwestliche Sattel vorher	2177
Der nächste Kopf, 500 Schritte südöstlich weiter, Aussicht auf die Restauration an der Ilm	2117
Sattel zwischen diesem und dem Zigeunerkopf, 150 Schritte vor letzterm	1990
Zigeunerkopf, letzte Höhe des Grossen Rödel	2015
Weiter Sattel zwischen dem Grossen und Kleinen Rödel, Chaussee	1884
Kleiner Rödel, Berg zwischen der Ilm und dem Freibach	1970
Letzte südöstliche Kuppe vom Forstort Moosbach, zwischen Hirschkopf und Manebach	2061
Der Sattel 150 Schritte nordwestlich davon	2036
Eisenweg, Kahre auf dem südöstlichen Rücken vom Bundschildskopf im Moosbach	2157
Das Köpfchen an der Kantorswiese im Moosbach	2142
Sattel auf dessen Nordseite	2126
Quelle des Moosbachs, gegen 300 Schritte östlich vom Mönchshofe, schön gefasst	2296
Tännepforte, südliche Kuppe, ein paar hundert Schritte östlich vom Mönchshof	2370
Tännepforte, nördliche Kuppe, alte Strasse, Waldstein 47, nahe an Marienzeche	2389
Sattel zwischen dieser und Bundschildskopf	2378
Bundschildskopf, höchster Punkt, westlich an Manebach	2423
Julienstein (am 2. Juli 1846 getauft), 100 Schritte östlich vom vorigen, mit sehr beschränkter Aussicht	2398
Emmastein, zwischen letzterm und der Marienquelle, die obere Fläche	2283
Besteht aus Konglomerat und hat auf der Ostseite eine senkrechte Höhe von 55 F. Von ihm aus hat man eine herrliche Aussicht auf Manebach, auf die nahe und fern liegenden Berge und Ortschaften im Nordosten, Osten und Südosten.	
Das obere Ende der Manebacher Wiesen am Walde, Grenzstein: westlich und südlich 1740	1980
Marienquelle, an der alten Strasse und an der Bornwiese; Q.-Temperatur = $4{,}4^{0}$ R.	2266
Die Pechhütte westlich an Manebach	1783
Manebach, Fuss der Kirche (mit 98 Häusern und 612 Einw.)	1709
Rumpelsberg, höchster Punkt nahe am ehemaligen Pirschhause	2448
Die Mönchs-Chaussee am Präsidentenplatz	2289
Salzmann's-Umsicht, die Chaussee, reizende Aussicht links vom Schneekopf an über viele Gothaische Förste bis Oberhof, den Kienberg und ins Land	2215
Hohewartskopf, höchster Punkt	2339
Schlossbrunnen, auf der Kirsthüttenwiese, Quelle des Nassen Körnbachs mit $4{,}7^{0}$ R. Temperatur	2078
Der Dussorplatz über dem Goethestein	1857
Die Einsiedelei, eben da	1782
Sattel zwischen dem Röffelsberge und dem Hohewartskopf	1608
Röffelsberg, höchster Punkt, westlich von Elgersburg	1711
Wilhelmsbrunnen, im Walde nahe an Arlesberg	1495
Oppurgerruh, Sattel zwischen Röffelsberg und Stecken	1512
Der westliche Fuss des Todtensteins, an der Brücke über den Nassen Körnbach	1464
Höhe zwischen der Kesselhohle und dem Schlossbrunnen, im Rumpelsberge	2249
Die Alexandrinenhöhe, mit schöner Aussicht nach Norden	2104
Vereinsplatz, im Süden vom Todtenstein	1818
Fannyquelle, am Schelihawege, am Kleinen Körnbache	1673
Gottliebsplatz, südlich vom Dorfe Elgersburg	1736
Adelheidstein, an der westlichen Kohlbachswand	1924
Bernhardsbrunnen, am Kohlbach, mit $5{,}7^{0}$ R. Temperatur	1772
Apelsbrunnen, Quelle des Kohlbachs mit $5{,}6^{0}$ R. Temperatur, zwischen Rumpels- und Heidelberg	1873
Elgersburg, Dorf mit Porzellanfabrik und mit viel besuchter Kaltwasserheilanstalt, das sich durch ein freundliches Äussere, durch die reizende Umgegend und durch die mit Geschmack hergestellten Anlagen, Promenadenwege etc. angenehm bemerkbar macht [1].	
a. Das Schiesshaus, westlich vom Dorfe, die Laube daselbst	1577
b. Die Burg, innerer Hofraum	1654
c. Fuss des Hauses Nr. 111, südlich der Burg	1629
d. Fuss der Kirche	1606
e. Kuhn's Brunnen, nahe dem Kurhause	1549
f. Fuss des Hauses 107 im untern Ende, an Witzleben's Brunnen	1461
Todtenstein, Berg westlich an Elgersburg, Boden im Tempel	1652
Jennyquelle, an der Massenmühle und am Drösestein	1557
Sattel zwischen Todtenstein und Schlotheimshöhe	1513
Schlotheimshöhe, nordwestlich an Elgersburg	1634
Die Chaussee vor der Schäferei, einige hundert Schritte nördlich von Elgersburg	1484
Das Rundtheil an der Chaussee, nahe nördlich dem letztern Punkte	1523
Die Geraer Ziegelhütte, ¼ Stunde nördlich von Elgersburg	1451
Ochsenrand, die östliche Holzspitze, ¼ Stunde nordöstlich von Gera	1391
Der Weissestein, bewaldete Höhe mit den sogenannten Kammerlöchern, zwischen Martinroda und der Mistelmühle, gemessen am Landes-Grenzstein G. 1763. 4. A.	1627
Dorf Martinroda, Weimarisch (mit 461 Einwohnern)	
a. an der Brücke, Mündung des Titterwind in das Stollenwasser	1230
b. Fuss der Kirche	1305
c. Das Biel, westlich am Dorfe	1330
Zusammenfluss des Reichenbachs von Roda mit dem Kohlbach von Elgersburg, nordöstlicher Fuss des Hirtenberges	1314
Mündung des Grenzwassers aus der Grossen Kerbe in den Reichenbach, zwischen dem Hirtenberge und der Henneberger Leite	1382
Hirtenberg, nordöstlich an Elgersburg	1683
Elgersburger Ziegelei, höchster Punkt der Chaussee daselbst	1579
Alte Laage, Berg östlich an Elgersburg	1705
Fannyruh, 150 Schritte östlich von der Kirche	1679
Der Wolfstein mit der Preussenhöhe, an der östlichen Kohlbachswand	2070
Parry's Aussicht auf dem Heidelberge	2378
Bornwiese, Sattel zwischen dem Heidel- und Rumpelsberg	2307
Schoppenwiese, Sattel zwischen dem Heidel- und Hangeberg	2136
Quelle des Grenzwassers in der Grossen Kerbe; + $5{,}1^{0}$ Temp.	1919
Emilsdouche, an demselben Wasser, das Wasser $5{,}7^{0}$ R. Temp., hatte also bis dahin eine höhere Temperatur von $0{,}6^{0}$ R.	1554
Kleiner Spiegelberg, eben da	1604
Der Hangeberg, gleich hoch mit den westlich daneben liegenden Berglöchern	2189
Schwalbenstein, mit Schweizerhäuschen, auf der südlichen Abdachung des vorigen	2098
Herrnberg, südwestlich von Roda	1886
Buchenrand, Berg südwestlich an demselben Dorfe	1732
Sattel zwischen dem Hangeberg und der Sturmheide	1873
Die Sturmheide, erster bewaldeter Berg westlich von Ilmenau	1897
Dorf Roda (Finnroda, Nagelroda) [2]	
a. das am höchsten gelegene Haus Nr. 56	1598
b. Fuss der Kirche	1542
c. Das am tiefsten gelegene Haus Nr. 70	1528
d. Der Hüttenteich unter dem Dorfe	1518
Die Ziegelei im Sattel zwischen der Sturmheide und den Strassenbüschen	1608
Die Quelle des Reichenbachs im Rodaer Loche	1837
Der obere oder kleine Pfaffenteich eben da	1624
Ilmenau, Fabrik- und Bergstadt, viel besuchter Badeort mit 3026 Einwohnern am Schluss 1858. Es enthält 1 Porzellan-,	

[1]) Es enthält 770 Einwohner, 131 Häuser mit 40 Bergleuten, 40 Porzellan-Arbeitern und 10 Holzmachern.

[2]) Roda hat 61 Häuser mit 378 Einwohnern, darunter 12 Nagelschmiedemeister, 10 Holzarbeiter, 8 Bergleute.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
1 Puppen- und 1 Siderolith-Fabrik, 2 Glashütten, 3 Schneidemühlen, 3 Mahlmühlen, 1 Masse- und 1 Papiermühle, eine Forst-Inspektion, 1 Forstei, 1 Justizamt, so wie eine renommirte Kaltwasserheilanstalt und ein gesuchtes Kiennadeldampfbad. Ausser von Kranken wird Ilmenau auch noch von vielen Andern besucht, welche bei längerm, oft dauerndem Aufenthalt sich des Genusses der reizenden Gebirgsgegend, der reinen Luft und des vortrefflichen Wassers erfreuen wollen. Die Zahl der Gäste, die jährlich hier ihren Aufenthalt nehmen, beträgt gegen 550, die während ihrer Kur nahe und ferne Ausflüge machen, wozu die günstige Lage in Mitte der östlichen und westlichen Hälfte des Thüringer Waldes wesentlich beiträgt. Ausser dem Braunsteinhandel (der jährlich zwischen Arlesberg und Öhrenstock, in welchem Raume er gewonnen wird, ca. 80,000 Ctr. umsetzt) ist auch der Holzhandel, theils mit rohem Holze, theils Brettern, Latten etc., ein vorherrschender; jeder Acker Waldland bringt hier in den vortrefflich bestandenen Staatsforsten jährlich eine Revenue von 3 Thlr. 6½ Sgr. durchschnittlich, einzelne Forste sogar über 4 Thlr. Die Freundlichkeit und Zuvorkommenheit der Einwohner, verbunden mit der interessanten Lage des Orts, hat veranlasst, dass sich hier immer mehr Fremde dauernd ansiedeln.	
a. Die Porzellanfabrik, Fuss derselben am Eingange von Arnstadt	1618
b. Arnstädter Thor, vor dem Chausseehause Nr. D. 392	1593
c. Das Rathhaus am Markt, südöstliches Thor	1537
d. Die Chaussee am Juden- oder Weimarischen Thor, Haus Nr. 10a.	1521
e. Fuss der Kirche (nach dem Pr. Ger.-Stabe 1498)	1502
f. Chaussee an der untern oder Hansenmühle, Ausgang nach Gehren, Haus Nr. 87	1462
g. Chaussee unter den Linden vor der Eutleichsmühle	1483
h. Wenzel's Pavillon, Fuss	1564
i. Die Linde auf d. kl. Hügel 50 Schritte v. vor. nordwestl.	1580
k. Die Frauendouche am Wenzelsberg	1547
l. Das Felsenkellerluftloch am untern Berggraben	1585
m. Die Dienstwohnung des Forstmeisters, auch Zechenhaus genannt	1615
n. Hermannsruh, 100 Schritte westlich vom Felsenkeller, über der Chaussee	1537
o. Pindarquelle, gegen 150 Schritte westlich vom Felsenkeller, an der Chaussee	1506
Der höchste Punkt der Chaussee zwischen Ilmenau u. Cammerberg, am Chausseestein 0,23	1610
Die Berthaquelle, an dem Promenadenwege östlich vor dem Schwalbenstein	1916
Höchster Punkt der Marienstrasse, an den Strassenbüschen, Chausseestein 0,32	1735
Die Henneberger Leite, bewaldete Höhe nordwestlich von Roda	1696
Fuss der Dicken Eiche an der Marienstrasse, Chausseest. 0,41	1645
Diese „Dicke Eiche" ist ein seltenes Exemplar ihrer Art, sie misst auf Mannshöhe vom Boden einen Umfang von 2⁰ Rheinischen Fuss und die meisten Aeste ihrer prächtigen Krone sind noch gesund und grün.	
Der nächste östliche Hügel, 200 Schritte von da entfernt	1667
Der nächste östliche Sattel am Langen Rasen	1600
Die folgende östliche Höhe, gegen 400 Schritte vom letzten Sattel, am Unter-Pörlitzer Wege	1622
Marienstrasse am Chausseestein 0,52	1496
Vogelheerd, Kopf nördlich vom Chausseestein 0,56	1516
Die Chaussee an der grossen Ecke am Baumgarten und am Chausseestein 0,62	1480
Der Hirtebusch, bewaldeter Berg östlich vom höchsten Punkte der Marienstrasse	1778
Hirtebuschteich, östlich am vorigen	1712
Habichtsfang, freie Höhe westlich an Ober-Pörlitz	1824
Ober-Pörlitz [1]), Fuss des Hauses Nr. 10, am Eingang von den Strassenbüschen	1767
Kaltebadsteich, am Wege von Ilmenau nach Ober-Pörlitz	1511

[1]) mit 31 Häusern und 168 Einwohnern.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
4. *Das rechte Ufer der Ilm und der Lengwitz bis zur Schorte.*	
Dieser Abschnitt unserer Karte umschliesst den grössten Theil der Weimar'schen Forste Ilmenau und Stützerbach, welcher hauptsächlich zu den täglichen Ausflügen der Fremden in Ilmenau benutzt wird. Sein höchster Punkt, der Kickelhahn, ist zugleich der höchste Berg im Grossherzogthum, geziert mit einem 65 Pariser Fuss hohen massiven Thurm, von dessen Gallerie aus man eine umfassende Fernsicht findet.	
Der Champagnerbrunnen, an der Waldstrasse, nahe dem Chausseestein 0,03	1506
Der Grosse Rützebühler Teich an derselben Strasse, nahe dem Chausseestein 0,03	1536
Schöne Aussicht, Ruhebank nahe westlich an diesem Teiche, auf der Höhe am Promenadenwege	1575
Das Wellenbad, Boden vor dem Hause	1506
Ruhebank mit schöner Aussicht, 200 Schritte südwestlich vom Wellenbade	1587
Die Geduldsquelle, gegen 150 Schritte östlich vom Karl-Friedrich's-Platz	1594
Karl-Friedrich's-Platz, auch d. Schirm genannt, Boden vor diesem	1577
Die Karl-Friedrich's-Quelle, eben da	1562
Die Grosse Douche, nahe der Mündung des Steinbachs in die Ilm (5,6° R. Wasser-Temperatur)	1588
Das Mooshäuschen mit den Sitzbädern, 50 Schritte südlich von letzterer	1603
Adolphsquelle im Steinbachsgrunde, 150 Schritte südwestlich von der Grossen Douche; 5,2° R. Temperatur	1624
Richtersquelle, am Fusswege nach Cammerberg (4,6° R. T.)	1566
Hertzer's-Verdienst, Punkt an d. Nordwand der Hohen Schlaufe [1])	1838
Wo der Promenadenweg von der Geduldsquelle um die Glashüttenwand den Weg am Steinbach trifft, Wegweiser	1783
Zinksquelle auf der nördlichen Abdachung des Kickelhahns (Q.-Temperatur = 5,1° R.)	2007
Glashüttenkopf, nordöstlicher Vorberg vom Kickelhahn, auch Hohe Schlaufe genannt	2245
Sattel zwischen diesem und dem Kickelhahn, am Grenzst. Fl. 14	2204
Antonienhöhe auf der Hohen Schlaufe, Fuss des Häuschens	2002
Heinrich's-Sehnsucht, am Promenadenwege nach d. Waldstr. hinab	1954
Siefertsruhe	1882
Helenensitz	1790
Stuhlmannsblick	1692
Oberrützebühler Teich, an der Waldstrasse, Mündung des Ascherofenbachs, nahe am Chausseestein 0,10	1671
Die Quelle des Ascherofenbachs, einige 100 Schritte westlich der Waldstrasse	1838
Die Waldstrasse am Steinernen Brunnen und am Chausseest. 0,25	1783
Mündung des Gabelbachs in den Herzogsröder Bach eben da	1768
Quelle des Gabelbachs, zwischen dem Unter-Gabelbachskopf und dem Ascherofen; Q.-Temperatur = 4,6° R.	2032
Waidmannsruh am Unter-Gabelbachskopf, mit schöner Aussicht nach Norden	2141
Der Unter-Gabelbachskopf, westlich von der Waldstrasse	2166
Sattel zwischen dem Ober- und Unter-Gabelbachskopf	2125
Die Waldstrasse am Chausseestein 0,38, an den Herzogsröder Wiesen, da wo der Weg nach Waidmannsruh abgeht	2079
Die Quelle an den obern Herzogsröder Wiesen, nahe am Chausseestein 0,44	2210
Waldstrasse bei Gabelbach, Chausseestein 0,46, da wo der Fahrweg nach Gabelbachs-Wirthshaus westlich abgeht	2230
Die Waldstrasse, die von Ilmenau bis hierher mit 750 Fuss angestiegen ist, geht nun bis zum Auerhahn in einer ziemlich horizontalen Ebene oder, bestimmter angegeben, fällt auf eine halbe Stunde Entfernung nur gegen 30 Fuss.	
Hirtenwiese, die Tränktrögen-Quelle, ¼ St. südl. von Gabelbach	2305
Langebachsquelle, dicht unter der Hirtenwiese	2186
Prinzenschirm, Höhe südwestlich an Gabelbach	2386
Gabelbachs-Wirthshaus, viel besuchter Vergnügungsort der Ilmenauer, Thürschwelle	2336
Der Eisschacht, Eisgrube 10 Minuten westlich von Gabelbach	2193
Die nördl. Quelle des Dachsthalwassers, nordwestl. v. Gabelbach	2027

[1]) Zu Ehren des Bürgermeisters Hertzer in Ilmenau so benannt.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Die südliche Quelle des Dachsthalwassers, beide im Forstort Dachskopf; 4,2° R. Temp.	2048
Mündung des von der Nordseite in den Langebach einfallenden Dachsthalwassers, nahe den Waldsteinen 53—55 . .	1812
Langebachsteich, zwischen dem Prinzenschirm und Kesselhaupt	1912
Gartenthalskopf	1969
Der Stern am Wege von Gabelbach nach dem Kickelhahn, Vereinigungspunkt mehrerer Linien, Waldstein mit den Nrn. 54, 25, 59 und 52	2467
Goethe-Häuschen [1]) auf dem Kickelhahn	2632
Kickelhahn, höchster Punkt des Berges, oder Fuss des Thurms; Mittel aus 12 Beobachtungen; höchster Punkt im Grossherzogthum Weimar	2652
Kickelhahn, oberster Rand der Gallerie	2717
Man geniesst auf diesem Thurme (der sehr bequem zu ersteigen ist) eine der lohnendsten Fernsichten nach allen Seiten. Der Thurmwart ist ein sehr instruirter Mann und das oben angebrachte vortreffliche Fernrohr erleichtert das Auffinden und Erkennen aller fern gelegenen Punkte. Ein grosser Theil des schönen Thüringens mit seinem herrlichen Walde liegt da oben gleich einer Landkarte klar und deutlich vor uns. Wiederholte Besuche des Thurms lassen dessen Annehmlichkeit und Nutzen erst recht erkennen. Wir haben denselben dem Wohlwollen und der Güte der verwitweten Grossfürstin-Grossherzogin von Weimar zu verdanken, die ihn vor einigen Jahren erbauen liess.	
Die „Schöne Aussicht" auf der nordöstlichen Seite des Kickelhahns, am Wege	2612
Steinbachsköpfchen, auf der nordwestlichen Abdachung des Kickelhahns, nahe an den Waldsteinen 27, 34, 56, 30 .	2001
Der Hintere Höllkopf	2196
Pöckerskopf, auch Hirschsprung genannt, mit herrlicher Aussicht auf Manebach u. s. w.	2028
Der Kleine Hermannstein, der Promenadenweg an dessen unterm Fusse	2025
Derselbe, Promenadenweg am obern Fuss	2080
Der höchste Felsengipfel kann noch 30 Fuss höher sein, daher	2110
Die Gesammthöhe des Kleinen Hermannsteins beträgt demnach 85 Fuss, mit welcher er sich dem Reisenden auf der Chaussee im Ilmthal, von Stützerbach her, präsentirt.	
Sophienquelle, am Promenadenwege vom Kleinen nach dem Grossen Hermannstein	2096
Die Quelle an den Wasserlöchern am Fusse des Grossen Hermannsteins	2252
Grosser Hermannstein, Promenadenweg oben an demselben .	2377
Die höchste Spitze dieses Felsens kann noch 45 Fuss höher sein, daher	2422
Die summarische Höhe des Grossen Hermannsteins beträgt demnach 170 Fuss.	
Kleiner Dachskopf, 150 Schritte südwestlich von den Waldsteinen 49, 45, 47, 50, zwischen Langebach und Gartenthal	2124
Die nachstfolgenden Punkte liegen auf und an dem Seitenzweige des Gebirges mit dem Lindenberge.	
Höchster Punkt des Weges von Ilmenau in das Schortethal, zwischen dem Flossberg und dem Hüttenholze . . .	1608
Waldeinsamkeit, Lustort auf der nördlichen Abdachung des Lindenberges	1848
Flossberg, Vorhöhe vom Lindenberge	1956
Sattel zwischen dem Linden- und Flossberge, Grenzstein 52 .	1929
Fitzlersquelle, am nordwestlichen Abhange des Lindenberges und am Promenadenwege nach Kefersteinsruhe; Q.-Temp. = 5,1° R.	1841
Kefersteinsruh, Lusthaus am Lindenberge	1990
Josephinenquelle, über Kefersteinsruhe gelegen (Q.-Temp. = 4,4° R.)	2055
An der Linde, auch Filsenshöhe, ein paar Hundert Schritte südlich der letztern Quelle	2199
Lindenberg, höchster Punkt, Grenze der Stadt- und Staatswaldung von Ilmenau	2298

[1]) Goethe hielt sich hier zuweilen auf; heute noch finden wir daselbst einige von ihm selbst geschriebene Zeilen, die er im August 1831, wo er in Ilmenau seinen letzten Geburtstag feierte, wieder erneuert hat. Sie lauten:

Ueber allen Wipfeln ist Ruh',
In den Gipfeln spürest Du
Kaum einen Hauch;
Die Vöglein schweigen im Walde;
Warte nur, balde
Ruhest Du auch.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Sattel zwischen diesem und dem Schwarabrunnerberge, an den Waldsteinen 8 und 10	2151
Schwarzbrunnerberg, südwestlich am Lindenberge . . .	2208
Der nächste südwestliche Sattel oder Hintere Schwarzbrunnerwand, am Waldstein 10—12	2096
Die Quelle am Kleinen Erbstiegel, nördlich vom Kleinen Erbskopf; Q.-Temp. = 4,4° R.	2064
Mündung der Schorte in die Ilm, am Grenzhammer . .	1420
Die Schorte an der Schwarzburger Schneidemühle, nahe der Mündung des von Osten kommenden Steinbachs . .	1548
Mündung des von Westen kommenden Knöpfelthaler Wassers in die Schorte, nördlicher Fuss des Kleinen Helmsberges, Landes-Grenzstein 123	1761
Mündung des von Osten kommenden Silbergrundwassers in die Schorte, nördlicher Fuss des Hohen Hundsrück, Landes-Grenzstein 158	1842
Quelle der Schorte am Dreiherrnstein, nahe dem Rennsteige .	2476
Der Grosse Helmsberg, zwischen der Waldstrasse und der Schorte	2549
Der Kleine Helmsberg	2289
Die Maus, an der Waldstrasse, am Chausseestein 1,14; hierbei eine Quelle mit 4,6° R. Temp.	2396
Waldstrasse an der Strassenwiese und Chausseestein 1,09 .	2336
Auerhahn, einzelnes Wirthshaus an der Waldstrasse, nahe beim Chausseestein 0,82	2207
Das Finstere Loch, gegen 12 Minuten südöstlich vom Auerhahn, am Breitengrundwasser, oben am Promenadenwege; ein sehr wild-romantischer Punkt mit Felsen, Wasserfall u. s. w. .	1973
Mündung des Gläserthalwassers in die Lengwita, am Landes-Grenzstein 34	2009
Unterer Wildstall, Berg zwischen dem Gläserthal und Puselbache	2308
Unterer Teichskopf, 1/4 Stunde südlich an Stützerbach . .	2114
Hinterer Scheitbieb, Berg südlich vom Auerhahn . . .	2307
Schlossberg, südlich an Stützerbach	2098
Dorf Stützerbach [2]), Weimarische Seite.	
a) Das am höchsten gelegene Haus 46 im Ochsenbock .	2013
b) Fuss der Kirche	1874
c) Das oberste Haus am Mühlberge, Nr. 53 . . .	1989
d) Rabenthal, einzelnes sehr empfehlenswerthes Wirthshaus, das von den Badegästen zu Ilmenau und Andern aus naher Nachbarschaft recht fleissig besucht wird; Chaussee am House	1804
Der grosse Erbskopf, östlich an der Waldstrasse . . .	2181
Hohe Tanne, Berg zwischen den Hirtenwiesen und dem Auerhahn	2472
Kleines Kesselhaupt, Berg nördlich vom vorigen . . .	2443
Lenzenbrunnen mit 4,2° R. Q.-Temp.	2306
Wolfsgrube, Höhe südwestlich vom vorigen	2364
Hoher Brand, am Rundel	2353
Dürrer Teichsrand, an den Waldsteinen 5, 1, 2 und 6 . .	2319
Bauernwiese, am oberen Ende	2013
Schneidemüllerskopf, nördlichste Kuppe zwischen der Ilm und dem Langebache	2088
Sattel gegen 300 Schritte südlich vom vorigen . . .	2015
Buchenwand, nächste südliche Kuppe	2104
Nächstfolgende südliche Kuppe in der Buchenwand . .	2140
Kleiner Brand, Berg östlich am Chausseehause zu Meiersgrund	2025
Ober-Rabenthalskopf	2011
Der Mühlberg, nördlich an Stützerbach	2144

5. *Das rechte Ufer der Schorte, so weit es auf die Karte fällt: Schwarzburg-Sondershausen.*

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Mittelberg, zwischen dem Steinbach und der Schorte . .	2253
Sattel zwischen dem Trossrande und dem Mittelberge . .	2082
Trossrand, Berg zwischen dem Pferde- und Mittelberge .	2340
Pferdeberg, zwischen dem Mönchthal und Steinbach . .	2462
Sattel zwischen dem Pferdeberge und der Silberleite . .	2349
Quelle des Alkerthalwassers auf der nordwestlichen Seite des Köhlerberges	2236
Köhlerberg, 230 Schritte südlich von der letzten Quelle, Rasenweg	2315

[2]) Hatte Ende 1858 401 Einwohner, 64 Häuser, 5 Wirthshäuser, 1 Papiermühle.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Silberleite, die nördliche Kuppe	2476
Pfarrsrod, Wiese und Sattel zwischen Pferdeberg und Hüttenrand	2218
Hüttenrand, auch Heiderleite genannt	2362
Der Kienberg bei Öhrenstock, Fuss des Pirschhauses	2388

6. *Zwischen dem Freibach, Taubach, Göpfersbach, der Lengwitz und dem Rennsteige.*

(Zur Preussischen Oberforstei Schmiedefeld.)

Die Höhen der gemeinschaftlichen Grenzpunkte am Freibach und an der Lengwitz etc. sind oben bereits unter 3, 4 und 5 angegeben und dort nachzusehen.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Der Untere Rosenkopf, Stützerbacher Revier	2066
Der nächste westliche Sattel, Waldstein M und N[1]	1969
Mündung des Grossen Leitelsthals in die Taubach, zwischen dem Rosenkopf nördlich und Kleinen Leitelsberg südlich	1890
Zusammenfluss der Taubach mit dem Wolfsgrubenwasser, Schmiedefelder Forst	1992
Saarflecken, Kopf, hübsche Aussicht auf den Kickelhahn etc.	2208
Streitfleck, gegen 6- bis 700 Schritte N. v. O. vom Ilmbrunnen (Oberer Rosenkopf[2])	2432
Kleiner Finsterberg, nordöstlich vom Grossen Finsterberge	2700
Sattel 100 Schritte südwestlich vom Kleinen Finsterberge	2671
Ilmbrunnen, auf der östlichen Abdachung des Finsterberges, mit 4,6° Q.-Temperatur, zugleich Quelle der Taubach	2457
Ilmbrunner Weg nach Schmiedefeld zu, höchster Punkt desselben	2559
Wolfsgrube, Wiese 400 Schritte nördlich vom Rennsteige, oberes Ende; Q.-Temperatur = 3,9° R., zur Taubach gehend	2468
Wolfsgrube, unteres Ende, am Waldstein Nr. 6	2269
Unterer Stenglichsplatz, Forstwiese, oberes Ende	2540
Oberer Stenglichsplatz, Wiese	2664
Mündung des Taubacherwand-Gründchens in die Wolfsgrube	2093
Quelle desselben Wässerchens an der Taubachswand, nahe dem Stahlknotenwege	2349
Bettelmannsquelle, dicht an der Taubach, Q.-Temp. = 3,7° R.	2223
Quelle am Runden Schlage, 4,2° R. Temperatur	2213
Quelle am Streitfleck, 4° R. Temperatur	2141
Quelle im Fabrikschlage, 4,2° R. Temperatur	2326
Quelle des Finsterberggrabens, 60 Schritte unter dem Pirschwege nordwestlich unter dem Kleinen Finsterberge; hübsche Aussicht auf die Schmücke, Mittelrain und Sachsenstein; 4,1° R. Temperatur	2409
Quelle der Hintern Blauesteinskehle, zwischen dem Pirschwege unten und dem mittlern Leitweg oben; 3,7° R. Temperat.	2525
Vordere Blauesteinskehlen-Quelle, zwischen Mordfleck und Blauestein; 3,7° R. Temperatur	2595
Sattel zwischen Mordfleck und Finsterberg	2640
Der flache Kopf vom Mordfleck	2661
Die Pompwiese, gegen 400 Schritte nordwestlich vom grossen Leitelsberg, oberes Ende am Wiesenstein Nr. 7	2406
Die Quelle vom Grossen Leitelthalswasser, 60 Schritte östlich davon, Stützerbacher Forst	2382
Bergfeldsrod, Wiese und Sattel zwischen dem Grossen und Kleinen Leitelsberg	2419
Eine zweite Quelle auf dieser Wiese, die zum Grossen Leitelsthal hinabfliesst	2394
Kleiner Leitelsberg, nächste Höhe nordöstlich an der letztern Wiese	2430
Sattel zwischen diesem und dem Lauersberge	2250
Die Quelle im Precceptorsgründchen, südöstlich vom letztern Sattel; Q.-Temperatur = 4,6° R.	2161
Quelle des Kleinen Leitelsthals, auf der nordwestlichen oder entgegengesetzten Seite von letzterer Quelle	2150
Lauersberg, nördlich vom Precepterstgründchen	2308
Sattel zwischen letzterm und Diebskamm, an den Lehmgruben	2103
Eine Quelle im Müllersgründchen, westlich von diesem; Temp. derselben = 4,4° R.	2990
Diebskamm, letzte nordöstliche Höhe in diesem Zuge, dicht an Stützerbach	2146
Mündung der Taubach in die Lengwitz, unterhalb Stützerbach	1779
Spiegel des grossen Teichs im Dorfe Preussisch-Stützerbach [3])	1867
Fuss der Kirche eben da	1881
Die Porzellanfabrik daselbst, am obern Eingangsthore, Haus Nr. 7	1918
Die Massenmühle, Haus Nr. 50, zwischen dem Rothen und Reifberge, 1/8 Stunde südlich von Stützerbach, an der Mündung des Rothen Grund- und Göpfersbachs	1949
Pechhügel, einige Häuser südwestl. vom Dorfe, am Hause Nr. 11	1952
Die Chaussee über der Brücke am Pechhügel	1976
Die Chaussee vor den nördlichen Häusern Stützerbachs (Haus Nr. 49) und am Chausseestein 2,81	1849
Dieselbe Chaussee, Brücke über das Precepters-Gründchen und am Chausseestein 2,75	2045
Am obern Ende der Wiese im Gründchen, südlich von der letztern Brücke	2130
Die Chaussee am 2½-Meilensteine, östliche Abdachung des Reifberges	2121
Reifberg, Kuppe nördlich der Chaussee	2224
Reifberg, südliche Kuppe	2268
Die Chaussee zwischen beiden Kuppen	2214
Sandwurf, Chaussee im Sattel westlich vom Reifberge	2252
Ausspanne oder höchster Punkt der Chaussee zwischen Stützerbach und Schmiedefeld, am Chausseestein 2,21; Mittel aus sieben Beobachtungen	2337
Ursprung eines Quellfadens vom Göpfersbach, von der westl. Seite der Chaussee	2357
Macheleitswiese, oberes Ende, östlich der Chaussee	2290
Dieselbe, unteres Ende	2243
Göpferswiese, oberes Ende, zugleich Hauptquelle des Göpferbachs	2238
Dieselbe Wiese, unteres Ende	2146
Untere Schiessplatzwiese, oberes Ende	2329
Mündung des Gläserthals in die Lengwitz, nördlicher Fuss des Grossen Hundkopf, am Weimarisch. Landes-Grenzst. Nr. 34	2001
Mündung der Hader in das Gläsersthal, nahe dem Landes-Grenzstein 33	2019
Die Quelle der Hader, am Landes-Grenzst. 22, gegen 400 Schritte westlich von der Waldstrasse	2173
Steinklüppchen, kleine Höhe an der Waldstrasse, 300 Schritte südlich vom Chausseestein 1,22	2495
Schiessplatzwasser, Mündung des Kleinen Haderthälchens	2171
Dasselbe Wasser am nördlichen Fuss des Kleinen Hundskopf	2191
Mündung des Stollenwassers, die als Quelle des Schiessplatzwassers anzusehen ist, am Eisenstein-Bergwerk „Gottes Hoffnung"	2266
Quelle des Hundskopfwassers, zwischen dem Grossen und Kleinen Hundskopf, Waldstein Flf., Flw. 3, 500 Schritte nördlich vom Rennsteige; Q.-Temp. = 3,8° R.	2293
Quelle des Hundskopfgrabens, nordwestliche Abdachung des Grossen Hundskopf, 215 Schritte nördlich vom Rennsteige, Sumpf	2369
Quelle des Gläserthalwassers, ein paar 100 Schritte nördl. der Franzenhütte	2353
Mündung des Hundskopfgrabens in das Gläsersthal, einige 100 Schritte nördlich von letzterer	2057
Quelle des Rothegrund-Wassers, zwischen dem Rothen Berge und der Hohenwart	2308

C. Südlich vom Schlussrücken des Gebirges.

1. *Zwischen dem Rennsteige, der Schleuse und dem Tränkbach; sämmtlich im Franzenhütter Forst.*

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Quelle der Wilden Schleuse, nahe am Grossen Dreiherrnstein, Meiningische Grenze	2432
Grosses Eulengeschrei, südwestliche Kuppe oder nordöstlich über dem Zusammenfluss der Schleuse mit d. Wilden Schleuse	2392

[3]) Stützerbach, ein freundliches Gebirgsdorf mit zusammen 998 Einwohnern, das durch die Lengwitz in die Preussische und Weimarische Seite getheilt wird. Auf Preussischer Seite finden wir eine Porzellanfabrik, 1 Glashütte und eine ausgedehnte Werkstatt für physikalische, meteorologische und andere hieher gehörige Instrumente des Herrn Reimann, Firma „Greiner", die sich durch sorgfältige Arbeiten und billige Preise einen sehr verbreiteten Ruf erworben hat; sie beschäftigt 39 Arbeiter. In der Glashütte finden 28 Mann ihre tägliche Beschäftigung, in der Porzellanfabrik 44, im Walde beim Holzfällen 22.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Anfang des Thales Eulengeschrei, Waldstein D' B', ein paar Hundert Schritte südlich vom Kleinen Hundskopf	2400
Quelle des Wassers Eulengeschrei, 350 Schritte westlich vom vorigen, am Pechhügel; Q.-Temperatur = 4,2° R.	2377
Quelle der Schleuse, am Rennwege (nicht mit dem Rennsteige zu verwechseln) und am Kleinen Eulengeschrei, gegen 500 Schritte südwestlich von Franzenhütte, schön gefasst und mit Rasenbank versehen	2361
Schleusgeräumde, Wiese und tiefster Punkt des Kleinen Eulengeschrei, 40 Schritte unter dem obern Rande der Wiese	2172
Mündung der Wilden Schleuse in die Schleuse, an der Spindlerswiese, Landes-Grenzstein 21	1978
Die Schleuse am Landes-Grenzstein 33, zwischen der Schleusewand westlich und dem Arolsberge östlich	1866
Mündung des Tränkbachs in die Schleuse, am Landes-Grenzstein 50, zugleich südlicher Fuss des Rennwegskopf, auch 300 Schritte unter der Tränkbachsmühle	1684
Meiningisches Dorf Gabel, am Hause Nr. 3	1650
Zusammenfluss der Gabel und der Schleuse, 130 Schritte unter dem Dorfe Gabel	1640
Ober-Gabel, 2 Häuser zum vorigen, Chaussee am Hause Nr. 7	1741
Die Ochsenwiese am Tränkbach, unteres Ende am Waldst. 10	1880
Flössteich am Tränkbach, ca. 1000 Schritte südl. v. Franzenhütte	2161
Quelle des Tränkbachs, am untern Ende der Weidwiese, 300 Schr. südlich von Franzenhütte	2237
Meisenbrunnen, 30 Schritte östlich der Chaussee von Franzenhütte nach Frauenwald, mit 3,9° R. Q.-Temp., ist wohl als die höchste Quelle des Tränkbachs anzusehen	2359
Rennweg [1]) am Kleinen Eulengeschrei, Sattel 90 Schritte nordwestlich der Schleusequelle	2373
Rennweg, nächste südliche Höhe, 150 Schritte entfernt	2389
Rennweg, die folgende, sich hieran schliessende Höhe	2379
Rennweg, der dritte Hügel auf diesem Zuge	2323
Rennweg, der vierte oder letzte Hügel vor der starken Einsattelung	2325
Tiefer Sattel vor dem Rennwegskopf, Waldstein N u. LM	2172
Rennwegskopf, letzte Höhe in diesem Zuge	2217
2. *Zwischen dem Rennsteige, dem Tränkbach, Frauenwald bis zum Länggrunde und Dillersbach; Franzenhütter Forst.*	
Todtenwiese, 600 Schritte von Franzenhütte und südlich an der Schmiedefelder Chaussee	2341
Meisenhügel, Höhe 300 Schritte südlich von der Todtenwiese	2406
Der westliche Sattel an dieser Höhe und an der Chaussee	2386
Die Quelle des Länggrundwassers, ein paar Hundert Schritte südlich von der Chaussee, an der Wildpfützenwiese	2355
Höchster Punkt der Franzenhütte-Frauenwalder Chaussee, auf dem Meisenhügel, Forstort Flössteich	2400
Meisenwiese oder Langebaum, Chaussee im Sattel zwischen dem Meisenhügel und dem Schulhölzchen bei Frauenwald	2345
Schulhölzchen, Berg nördlich an Frauenwald	2387
Die höchste Quelle des Fraubachs, auf den Seewiesen, nordwestlich von Frauenwald	2329
Die zweite Quelle des Fraubachs liegt ziemlich dicht am nördlichen Ende des Dorfs, auf der Mullwiese. Die erstere geht durch den Hintern, letztere durch den Vordern Grund zur Fraubachsmühle hinab.	
Frauenwald, Pfarrkirchdorf mit Forstei, 752 Einwohnern; am Hause Nr. 25, tiefster Punkt im Dorfe, 150 Schritte nördlich von der Kirche	2303
Frauenwald, das obere oder südliche Ende, am Hause Nr. 47c.	2360
Riesenhaupt, freie Höhe 250 Schritte südwestlich am Dorfe	2372
Sattel, der nächste südliche, gegen 550 Schritte vom Dorfe, Wiese am Müllersteiche	2308
Schindersberg, am Röstgraben, westlicher Holzrand an der Saufwiese, ca. 700 Schr. südöstl. vom obern Ende des Dorfs	2183
Mühlkopf, südlich an der Fraubachsmühle, östlicher Holzrand	2185
Die Fraubachsmühle, am Fraubach, ¼ Stunde westlich von Frauenwald	2065
Kellersheid, Berg zwischen der Fraubachsmühle und dem Länggrunde	2349
Sattel zwischen Kellersheid u. dem Lager, am Balthasarsgeräumde	2180
Lager, Kopf ca. 600 Schritte von letzterm Sattel	2221
Sattel zwischen Lager und Lagerspitze	2065
Lagerspitze, höchste Felsenspitze, eingefasst durch drei starke Buchen und eine riesige Fichte von 5 Fuss Durchmesser am untern Stamm	2117
Mündung des Fraubachs in die Nahe, am Chausseestein 1,19	1531
Mündung des Dillerbachs (auch Längegrundwasser genannt) in die Nahe, nahe dem Chausseestein 1,28	1592
Die Chausseebrücke daselbst	1582
Wiese im Längegrund, unteres Ende, zwischen Kellersheid und Waltersgeräumde	2090
3. *Zwischen dem Längegrunde, der Nahe, dem Heimichbach und dem Rennsteige; Forst Franzenhütte und Schmiedefeld.*	
Wilde Pfütze, Wiese und kleine Brücke am Wege von Frauenwald nach Schmiedefeld	2310
Quelle des Pfarrangerbachs auf der Wilden Pfütze	2325
Wilde Pfütze, flache bewaldete Kuppe, einige Hundert Schritte von jener Brücke	2342
Sattel zwischen dieser und der Schüsselhütte	2318
Schüsselhütte, nächste Kuppe, westlich vom vorigen	2354
Sattel zwischen Schüsselhütte und Steinbühl	2334
Steinbühl über Neuwerk, Kuppe	2363
Sattel zwischen Steinbühl und Hunderück	2186
Hunderück, nächste südliche Kuppe	2234
„ schmaler felsiger Rücken, 480 Schritte von der letzten Kuppe	2156
„ Sattel vor dem Hunderück, an der Engert	2001
„ die letzte südliche Kuppe, 345 Schritte vom letztern Sattel	2050
Bellermann's-Felsen, im Steinbühl, östlich über der Schleusinger Chaussee (zu Ehren des bekannten Kaufmanns Bellermann in Erfurt also benannt)	2056
Mündung der Unter-Steinbühl-Flüsschen in die Nahe, am Chausseestein 1,54	1734
Die Chaussee daselbst	1759
Mündung des Pfarrangerbachs in die Nahe, am Neuwerk	1918
Die Chaussee daselbst, am Stein 1,74	1938
Mündung des Schwarzwassers in die Nahe, zwischen Alt- und Neuwerk	1979
Die Chaussee daselbst	1954
Mündung des Heimichbachs in die Nahe, dicht unterhalb Schmiedefeld	2069
Heimichbach, wo der Fussweg von Schmiedefeld und Stützerbach diesen überschreitet, am Diebsholze	2251
Quelle des Heimichbachs, am untern Ende der Grossen Wiese	2369
Hammerhag, bewaldete Höhe 200 Schritte südlich vom Schmiedefelder Kirchhofe	2195
Das Forsthaus bei Schmiedefeld, nahe östlich der Schleusinger Chaussee	2165
Chausseehaus bei Schmiedefeld, nahe am Chausseestein 1,97	2135
Heimich, bewaldete Höhe nördlich vom Forsthause	2274
Jäckewiese, 300 Schritte südlich von der Kleinen Hohenwart, am Waldstein 15	2268
Pechhüttenwiesenrod, oberes Ende an der Chaussee östlich der Pechhütte	2223
Pechhütte östlich von Schmiedefeld	2151
Girschheit, Kopf zwischen dem Schwarzwasser und dem Gersgrunde	2339
Girschheit, oben, Fahrweg nach Frauenwald, Sattel	2289
4. *Zwischen dem Heimichbache, dem Rennsteige, Eisenberge bis an die Vesser-Forstgrenze; Schmiedefelder Forst.*	
Schmiedefeld, an der Ölmühle im untern Ende des Dorfs, Mündung d. Gablenzer Bachs in die Nahe; mit 1703 Einw.	2079
„ Schiesshaus und höchster Punkt des Weges nach Vesser	2204

[1]) Nicht mit Rennsteig zu verwechseln.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Schmiedefeld, das oberste, nördlichste Haus, Nr. 212d, Ausgang nach Stützerbach	2266
Der Hohe Stein, Felsen über den untersten Häusern von Schmiedefeld	2148
Heimichskopf, nördlich von letzterem	2306
Sattel zwischen diesem und dem Stenglich, nahe am Fusswege nach Stützerbach	2292
Der höchste Punkt des Fusswegs nach Stützerbach, nördlich an Schmiedefeld	2302
Stenglich, freie Höhe ¼ Stunde nördlich von Schmiedefeld, über der Vorderen Stenglichswand	2371
Stenglich, waldiger Kopf nordwestlich von jenem	2346
Wilhelmsrod, Wiese südlich am Schmidtschlag, oberes Ende	2462
Die Nahe an der hintern Stenglichswand, südwestliche Ecke des Holzes	2210
Obere Pechhütte von Schmiedefeld, gegen 800 Schritte nordwestlich vom Dorfe	2331
Die Tränke am Obern Leiberflüsschen, am Wege nach der Schmücke und am südöstlichen Fuss des Eisenberges	2520
Grosser Harzhüttenhügel, höchster Punkt des Weges	2542
Eisenbergswiese, das obere westliche Ende derselben, am Forstort Kreuzweg	2517
Sattel zwischen dem Eisenberge und Finsterberge, nahe am Waldstein 19a	2531
Eisenberg, höchster Punkt	2788
Oberer Frosch, südöstliche Abdachung des vorigen	2627
Obere Froschwiese, oberes Ende; schöne Aussicht auf den Kickelhahn, nach Neustadt, Frauenwald, Bless, Fichtelgebirge und südlich weiter nach Bayern	2557
Suhler Chaussee an d. Untern Froschwiese, am Chausseestein 1,27	2278
Die südwestliche Quelle des Gablenser Baches, nahe derselben Chaussee	2285
Eine zweite Quelle desselben Baches, 30 Schritte vom Waldrande des Frosch	2328
Froschbrunnen, 6- bis 700 Schritte westlich von der oberen Pechhütte und 250 Schritte im Walde (Frosch genannt); Q.-Temp. = 4,8° R., am Eisenberge	2467
Quelle auf der Neuen Wiese, 300 Schritte westlich von der obern Pechhütte (geht zum Gablenser Bache)	2324

5. *Vesser-Forst. a) Die Chaussee nach Suhl mit den daneben liegenden Quellen.*

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Quelle des Saalebachs, gegen 150 Schritte südlich der Chaussee, nahe am Chausseestein 1,24, mit 4,5° R. Temp.	2248
Höchster Punkt der Chaussee, zwischen dem Frosch nördlich und Neugeboren Kind südlich, Chausseestein 1,16	2365
Tiefes Loch, Quelle zur Vesser, 60 Schritte südlich von der Chaussee, am Chausseestein 1,09; Q.-Temp. = 4,6° R.	2269
Chaussee an der Neuen Wegswand, am Chausseestein 1,01	2442
Hermeskappe-Brunnen, 150 Schritte nördlich über dem Chausseestein 0,99, auf der südlichen Abdachung des Eisenberges; 3,9° R. Q.-Temp.	2556
Suhler Chaussee am Stein 0,90 und Sattel zwischen dem Eisenberg und Salzberge	2555
Dieselbe Chaussee, höchster Punkt an der Kalten Herberge und am Chausseestein 0,84	2574
Salzberg, Suhler Forstrevier, gegen 500 Schritte nördl. d. Chaussee	2667
Suhler Chaussee am Stein 0,78, Dritte Pfütze genannt; der Weg nach Adlerberg geht hier südlich von der Chaussee ab	2543
Teufelsberger Brunnen (?), eine nordwestliche Quelle der Vesser in der Hohenschneid	2359
Quelle der Vesser, zwischen Nenewegswand und Hohenscheid; 4,5° R. Temp.	2373

b) Rechtes Ufer der Vesser.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Quelle im Vesser-Berge, 120 Schritte unter dem Langen Wege; Q.-Temp. = 4,2° R.	2346
Teufelsberger Brunnen, am Mittelwege, Forstort Teufelsberg; Q.-Temp. = 4,2° R.	2456
Quelle des Giers- oder Hirschbaches am Langen Wege, 80 Schritte nördlich vom untern Ende der Schweinpfuhlswiese im Forstort Teufelsberg; Q.-Temp. = 4,3° R.	2284
Girschbachswiese, oberes Ende, am Wiesenstein Nr. 7	2147
Am Rossfelde, 650 Schritte südlich von der Suhler Chaussee, Weg nach dem Adlerberge, Grenze zwischen Vesser- und Erlauer Forst	2672
Der nächste südliche Sattel, 100 Schritte entfernt	2662
Nächste Höhe, 200 Schritte entfernt, Steinbruch genannt	2692
Neuhäuser Hügel, die Felsspitze 50 Schritte westlich vom Grenzwege, Erlauer Forst	2771
Das Neuehaus, Sattel zwischen dem vorigen und Gottesfeld	2548
Adlerberg, Fuss des Häuschens, Breitenbacher Forst, mit herrlicher Aussicht nach Süden u. s. w.	2613
Gottesfeld, nächste nördliche Kuppe	2624
Quelle in der Lauschhütte, fliesst zum Plaudergrund südlich hinab, Breitenbacher Forst	2461
Stutenhaus, auf der südöstlichen Abdachung von Gottesfeld, von einem Kreiser bewohntes Haus, zu Vesser gehörig	2308
Reitschule, Sattel zwischen Gottesfeld und Langeleite, Breitenbacher Forst	2324
Langeleite, nächster südlicher Berg	2364
Grosser Herrnhügel, Vesser-Forst, nächster östlicher Kopf vom Stutenhause, über der grossen Wiese	2233
Vesser-Stahlhammer, nahe am Chausseestein 0,52	1632
Mündung des Hütscher-Wassers, zwischen dem Vesser-Eisen- und dem Stahlhammer	1690
Vesser-Eisenhammer, die Chaussee	1752
Dorf Vesser, unteres Ende, am Hause Nr. 18b, mit 245 Einw.	1912
„ die Schule im obern Ende des Orts	1979
Försters Gartenhaus, 300 Schritte nördlich vom Dorfe	2053

c) Linkes Ufer der Vesser bis zur Nahe.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Rubelsberg, ½ Stunde südöstlich von Vesser, höchster Punkt	2103
Höchster Punkt des Weges zwischen Vesser und dem Saalbache, an den zwei Tannen zwischen Krux und Pechhüttenhügel	2121
Derselbe Weg durchschneidet den Saalbach 200 Schritte nördlich von letzterm Punkte	2091
Der Schrank, Kopf südlich an der Untern Froschwiese	2293
Wolfsgarten, Wiese westlich von der Saalequelle, höchster Punkt derselben	2315
Kruxwiese, oberes Ende am Stein 4	2261
Das Eisenstein-Bergwerk Schwarze Krux liegt südlich davon, enthält Magnet-Eisenstein	2289
Der Hüggel, nördlicher Waldrand, Strasse, gegen 800 Schritte südlich vom Schmiedefelder Schiesshause	2218
Der nächste nördliche Sattel hiervon	2209
Nächste nördliche freie Höhe nach Schmiedefeld zu, 250 Schritte	2221
Hüggel, bewaldete Höhe ¼ Stunde südlich von Schmiedefeld	2341
Hütscher Wiese, auf der südwestlichen Abdachung des Hüggels, höchster Punkt	2113
Rollkopf, gegen 400 Schritte westlich von der vorigen Wiese	2029
Schöne Wiese, Sattel zwischen Hüggel und Volkmarskopf, Waldstrasse	2172
Volkmarskopf, höchster Punkt	2265
Unterer Volkmarskopf, an der Stutenwiese, Waldstein 444	2124
Stutenhaus, Wiese, Sattel zwischen dem vorigen und der Silbacher Höhe	2106
Die Quelle auf derselben Wiese, 4,7° R. Temp.	2051
Vorberg der Silbacher Höhe	2288
Nächster südlicher Sattel am breiten Rasenwege	2203
Die darauf folgende südliche Höhe, 225 Schritte	2250
Der nächste südliche Sattel, 175 Schritte von der letztern	2220
Silbacher Höhe, markirter Berg mit breitem Rücken, Rasenweg, am Waldstein Nr. 5	2337

Hiermit schliessen die Höhen in der gesammten Preuss. Oberforstei Schmiedefeld, an welche sich diejenigen der Forste Goldlauter, Heidersbach etc. knüpfen, so weit sie noch auf unsere Karte fallen.

6. *Die Preuss. Forste Goldlauter und Heidersbach, so weit sie noch auf unsere Karte fallen.*

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Quelle der Langen Lauter im Harztiegel, einige Hundert Schritte westlich vom Sattel zwischen dem Eisen- und Finsterberge; Q.-Temp. = 3,9° R.	2407

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Mündung des ersten rechten Seitenthals in die Mordfleckerwand, im Harztiegel, nahe dabei eine Quelle mit 4,2° R. Temp.	2205
Quelle des Wässerchens 150 Schritte südlich vom Wegweiser auf dem Mordflecksrod, am Dicken Busch; Q.-Temp. = 4,4° R.	2518
Mündung des Dickenbuschgrundes in die Lange Lauter, gem. am Wiesengrenzstein 644, zwischen dem Eisenberge, Mordfleckerwand und Dicken Busch	2036
Mündung der von Süden kommenden Mooshöhle, an der Hoffnungswand, in die Lange Lauter	1874
Mündung des von Süden kommenden Kleinen Galgenthals in die Lange Lauter	1737
Goldlauter, Brücke 500 Schritte unter dem Dorfe über die Lange Lauter	1645
Mündung der Dürren Lauter in die Lange Lauter, dicht an dieser Brücke	1631
Papiermühle ¼ Stunde unterhalb Goldlauter, Spiegel der Lauter	1585
Das Schopschaus, einzelnes Haus zu Goldlauter (Besitzer Friedr. Heim), Thürschwelle	1730
Breitefeld, Berg östlich an diesem Hause	1755
Dorf Goldlauter, unteres Ende, am Hause 146b, Spiegel der Dürren Lauter	1681
„ Fuss der Kirche [1])	1746
„ das obere Ende am Hause 55a, Spiegel des Pochgrundwassers	1790
400 Schritte darüber liegt das Kupfer- und Silberbergwerk Goldrose. An dem gedachten Hause verlässt der neue gebahnte Fussweg nach der Schmücke das Dorf und kommt oben nahe der Schmücke zwischen den Landes-Grenzsteinen 61 und 62 am Borstenplatz in den Rennsteig.	
Der Kirchberg, südöstlich an Goldlauter	2210
Der nächste östliche Sattel, 300 Schritte, Schulrodewiese gen.	2191
Hoffnungskopf, östlich am Kirchberge	2427
Sattel zwischen diesem und dem Dicken Busche, 150 Schritte, die Chaussee von Mordfleck nach Goldlauter berührt diesen Sattel	2397
Quelle des Ramseithalwassers, östlich vom oberen Ende des Dorfes Goldlauter, bei den Tränktrögen und am Schulzenwege	2335
Goldlauterberg, nordöstlich vom Dorfe, Plateau an den ersten südlichen Bäumen des Waldes, an der alten Schmücker Strasse, Waldstein J. Fl.	2189
Derselbe Berg am alten Steinbruche und an der alten Strasse	2580
Die nordöstliche Quelle des Pochgrundwassers, auch die Goldlauter Tränke genannt, gegen 600 Schritte westlich der Schmücke, am Fichtenkopf, gegen 300 Schritte südlich vom Rennsteige und vom Landes-Grenzstein 69; Q.-Temp. = 4,2° R.	2796
Die Bewohner der Schmücke holen hier in sehr trockner Jahreszeit ihr benöthigten Wasser.	
Die nordwestliche Quelle desselben Wassers, auch die Heidersbacher Tränke genannt, 110 Schritte südlich vom Landes-Grenzstein 71, am Rennsteige, im Forstort Rosenkopf; Q.-Temp. = 4,3° R.	2852
Diese Quelle ist demnach die höchste im ganzen Thüringer Walde.	
Rosenkopf, am Landes-Grenzstein 73	2905
Fuss des Triefenden Steins, am Pirschwege im Forstort Rosenkopf	2582
Dieser Felsen kann einige fünfzig Fuss hoch sein, daher seine Spitze	2637
Sattel zwischen Rosenkopf und Rollwandskopf	2521
Rollwandskopf, 220 Schritte südlich vom letzten Sattel	2561
Oberer Pochwerksgrund, wo der Sattel zwischen Rosenkopf und Rollwandskopf denselben trifft, zwischen Hirschzunge und Rollwand, am Forellenwege und über dem „Preussen"	2298
Mündung des Obern Trockentiegels (kommt von Osten) in den Pochwerksgrund; hier kommen die Forstorte Blochwand, Hirschzunge und Rollwand zusammen	2137

¹) Goldlauter hatte schon im Jahre 1807 184 Häuser und 952 Einwohner, Ende 1858 211 Häuser und 1335 Einwohner. Aus der Lage des Orts tief im Gebirge und Walde lässt sich schliessen, dass es den zahlreichen Einwohnern nicht leicht wird, sich ihren Lebensunterhalt zu erwerben. Diese gutmüthigen und frohsinnigen Leute sind daher auch meistens sehr arm; 30 bis 40 Menschen beschäftigen sich im Winter mit Schwefelholzfabrikation, etwa 30 im Bergbau, 30 bis 40 als Holzhauer und Köhler, 278 Männer wandern jährlich in die Gegenden von Magdeburg, Halle u. s. w. aus, um dort für Tagelohn zu arbeiten.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
Pochwerksgrund, an der Pfarrwiese, Mündung des Obern und Untern Mühltiegels, tiefster Punkt der Rollwand	1942
Hoher oder Oberer Streitrain, nördlicher Sattel am Felsen, gegen 600 Schritte südlich vom Steinbruch	2576
Derselbe Felsen ist auf seiner nördlichen Seite über dem Sattel 20 Fuss hoch, auf der südlichen Seite 50 Fuss.	
Der Steinbruch im Hohen Streitrain, gegen 500 Schritte südwestlich vom Adler am Rennsteige. Hier wurde der Plattenporphyr zum Schneekopfsthurme gebrochen	2770
Die Quelle des Obern Mühltiegelwassers entspringt 50 Schritte östlich vom Steinbruch aus einem Felsen; 4,4° R. Q.-Temp.	2735
Mühltiegel, Berg zwischen dem Untern und Hohen Streitrain, 150 Schritte südlich vom sorgfältig gehegten Pflanzengarten	2369
Unterer Streitrain, erster bewaldeter Berg nördl. über Goldlauter	2225
Quelle der Dürren Lauter, im Forstort Sandwurf und über der Buschwiese	2443
Buschwiese, oberes Ende, eben da	2346
Heidersbach ¹), Dorf mit vielen Bleichen, wozu das Wasser aus dem „Grossen Brunnen" dahin geleitet wird; am untersten Hause Nr. 33	1818
Heidersbach, am obersten Hause Nr. 53	1934
Silberbrunnen, 400 Schritte westlich von Heidersbach, am Untern Geiersberg	1891
Unterer Sandwurf, flacher Rücken zwischen der Dürren Lauter und der Stumpfwiese	2340
Die Thongrube, Sattel 400 Schritte westlich vom vorigen	2285
Der untere Geiersberg, 200 Schritte weiter westlich, auch Heidersbacher Geiersberg genannt	2311
Hoher Geiersberg, da wo der Garnweg in den Steinbruchweg fällt	2501
Grosser Brunnen, Quelle der Kaltensteine, auf der östlichen Abdachung des Hundskopf und Grenze mit dem Hohen Geiersberg; eine sehr starke Quelle mit 3,9° R. Temp., kommt aus einer schauerlichen Höhle, die von dem Sturze des Wassers ganz mit Wasserschaum gefüllt ist	2724
Die Kaltensteine, gegen 3- bis 400 Schritte südlich von ihrer Quelle, da wo sie mit hölzernen offenen Rinnen gefasst und dadurch bis Heidersbach für die dortige Mahlmühle und für die Bleichen zwischen dem Untern Geiersberge und dem Sandwurf hindurchgeleitet wird ²)	2392
Abtheilungslinie zwischen Hundskopf und Unterbeerberg, von wo die andere Linie rechtwinklig abgeht nach der Untern Kaltensteine, an den Waldsteinen AD, AB und AC	2661
Mündung des Aschenthalwassers in die Kaltesteine, zugleich der tiefste Punkt des Beerberges, an der Schwedenwiese, die südlich daran liegt	1886
Aschenthal, das obere Ende der Krebswiese, nahe am Wiesenstein Nr. 1	2165
Quelle des Aschenthalwassers oder Beerberggrabens, am Obern Beerberge, 340 Schritte südlich vom Wegweiser der Suhler Ausspanne, auch Ausspanne-Tränke genannt, mit 3,9° R. Q.-Temp. (Ein Wegweiser zeigt hier nach dem nahen Cicolosenstein)	2802
Wildekopf, südlich am höchsten Punkte der Zellaer Chaussee, nahe dem Landes-Grenzstein 89	2921
Dieselbe Chaussee am Landes-Grenzstein Nr. 90 und an der Abtheilungs-Linie zwischen Streitrain am Grenzgraben und Streitrain am Boligsgrund	2876

¹) Heidersbach, ein sehr freundlich gelegenes Dorf, das im Jahre 1708 erbaut wurde. Zu dieser Zeit liess der Kurfürst von Sachsen einige Bleichre aus Friedrichroda kommen, um sie dort anzusiedeln und Bleicher für die Suhler Weberei zu gründen. Die Unternehmung hatte so guten Fortgang, dass ums Jahr 1807 jährlich mehrere Tausend Stücke Garn gebleicht worden; später soll sich dies Geschäft noch mehr ausgedehnt haben, gegenwärtig sind aber nur noch 12, sonst 25, Bleichen im Gange. 1807 zählte der Ort 40 Häuser und 281 Einwohner, Ende 1857 dagegen 67 Häuser und 635 Einwohner; darunter sind einige Holzmacher, 10 Bergleute, und 30 Männer suchen alljährlich ihr Tagelohn mitten in der Provinz Sachsen.

²) Interessant ist es, zu sehen, wie das ohnehin kleine Wasser (hier 280 Ruthen von der Quelle entfernt), nachdem es die Mühle getrieben, unter denselben in 25 gleiche Theile für eben so viele Berechtigte zum Bleichen mittelst eines zusammengesetzten Rinnensystems getheilt wird. Nicht selten giebt diese Theilung des kleinen Wassers Veranlassung zu Klagen bei den Behörden und zur Schlichtung und Ausgleichung entstandener Mishelligkeiten.

Benennung der gemessenen Punkte.	Absolute Höhe in Par. F.
7. *Antheil der Gothaischen Forste Zella und Oberhof, so weit diese auf unsere Karte fallen. Fortsetzung der Südseite vom Schlussrücken.*	
Südöstliche Quelle des Sommerbachs an der Suhler Leube, gegen 700 Schritte westlich der Ausspanne . . .	2740
Sommerbachskopf, höchster Punkt der Zellaer Chaussee, nahe am Landes-Grenzstein 89	2911
„ höchster Punkt des Berges nordwestlich von der Chaussee	2928
Das Pirschhaus an der Zellaer Chaussee, im Farmenfleck, auf einem flachen Köpfchen	2791
Der nächste östliche Sattel, 150 Schritte vorher . . .	2780
Die südwestliche Quelle des Sommerbachs, ca. 600 Schritte nördlich von dem gedachten Pirschhause, zwischen Farmenfleck und Sommerbach *)	2675
Zusammenfluss beider Sommerbäche an der untern Zellaer Chaussee; das Wasser nimmt von hier den Namen Flössgraben an	2282
Eine Quelle einige Hundert Schritte von hier thalabwärts mit $4{,}3°$ R. Temp.	
Mündung des Pfannthalgrabens in den Flössgraben, am tiefsten Punkte der Brandleite, an der Chausseebrücke. Das Wasser heisst von hier thalabwärts Lubenbach und geht durch Zella-Blasii . . . . Bis hierher waren die Punkte im Zellaer Forste, die folgenden liegen im Oberhofer Forst.	2004
Mündung der Pfannthalsdelle in den Pfannthalsgraben, Waldstein 82; Sternberg, Brandlehne und Pfannthal treffen hier zusammen	2208
Pfannthal, Brücke an der Abtheilungs-Linie vom Rondel herab: Harzwald, Pfannthal und Sternberg	2357
Pfannthalsquelle, ein paar Hundert Schritte östlich vom Chausseehause, mit $4{,}3°$ R. Temp.	2392
Das Chaussee-Wärterhaus am Pfannthal, Grenze zwischen den Forstorten Harzwald und Sternberg	2481

*) Hier gab's viel Windbruch im Holze, an andern Orten noch mehr. Im Winter 18[illegible] erlitten die Gothaischen Forste überhaupt und nach der ersten Schätzung an Windbruch 28,000 Klaftern; in Wirklichkeit können es wohl noch 8000 mehr gewesen sein.

Neueste Geographische Literatur.

Europa.

1. *H. Rudolph: Vollständiges geographisch-topographisch-statistisches Ortslexikon von Deutschland.* 1. *Lief. Leipzig, G. H. Friedlein,* 1859.

2. *F. H. Lottner: Geognostische Skizze des Westphälischen Steinkohlen-Gebirges. Zur Flötzkarte des Westphälischen Steinkohlen-Gebirges. Iserlohn, J. Baedeker,* 1859.

3. *W. Haidinger: Der Meteorit von Kakova bei Oravitza. Mit* 1 *Tafel. (Aus dem* 34. *Bande des Jahrganges* 1859 *der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.) Wien,* 1859.

4. *F. A. Kolenati: Reiseerinnerungen.* 2. *Theil. Die Bereisung Circassiens. Mit* 16 *Holzschnitten. Dresden, Rud. Kuntze,* 1859.

5. *H. Abich: Vergleichende geologische Grundzüge der Kaukasischen, Armenischen und Nordpersischen Gebirge. Prodromus einer Geologie der Kaukasischen Länder. Mit* 8 *Tafeln. St. Petersburg,* 1858.

6. *H. Abich: Über das Steinsalz und seine geologische Stellung im Russischen Armenien. Paläontologischer Theil. Mit* 11 *Tafeln. St. Petersburg,* 1857.

7. *K. Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom östlichen Theile der Monarchie. Mst.* 1:100.000. *Sekt.* 242 *Heiligenstadt,* 290 *Ilmenau.*

8. *K. Kummerer Ritter von Kummersberg: Administrativkarte der Königreiche Galizien und Lodomerien u. s. w. im Mst. von* 1:115 200. *Bl.* 21. *Umgebungen von Lemberg, Janów, Jaworów, Sadowa wisznia und Gródek. Bl.* 22. *Umgebungen von Lemberg, Winniki, Kulików, Busk und Gliniany.*

9. *Adolphe Joanne: Atlas historique et statistique des chemins de fer Français. Contenant* 8 *cartes gravées sur acier. Paris, L. Hachette et Comp.,* 1859.

10. *Englische Admiralitäts-Karten:*

a. *Nr.* 2622. *Shetland Isles. Fair Isle surveyed by Comr G. Thomas and Lieut. F. Thomas, R. N.* 1839. *Publ.* 1st *Octr* 1858. *Mst.* 1:24.300.

b. *Nr.* 36. *Bristol Channel. Lundy Island surv. by Lieut. H. M. Denham, R. N.* 1832. *Publ.* 22nd *Octr* 1858. *Mst.* 1:15.000.

[1. So weit das erste Heft des Rudolph'schen Ortslexikons für Deutschland und die unter der Botmässigkeit Österreichs und Preussens stehenden Ausser-Deutschen Gebiete ein Urtheil zulässt, kann dasselbe, übereinstimmend mit dem anderer kompetenter Stimmen, nur günstig lauten. Die Angaben bei einem jeden einzelnen Orte beziehen sich auf den Staat, die Provinz, den Kreis-, Amts- oder Gerichtsort, zu welchem er gehört, wobei die geographische Lage und die Entfernung von demselben ebenfalls angegeben wird; ferner auf den Fluss oder See, an welchem der Ort rechts oder links liegt, auf Einwohnerzahl, Gewerbsthätigkeit, industrielle Etablissements, Postanstalten, Eisenbahn-, Dampfschiff-, Telegraphen-Stationen oder Haltestellen. Auch einzelne Höfe, Mühlen und Häuser werden mit aufgeführt. Zum Schluss soll für das kaufmännische, industrielle und gewerbtreibende Publikum ein alphabetisches Verzeichniss von Waaren, Fabrikaten, Produkten u. s. w. folgen, mit Angabe der Orte, an welchen dieselben hauptsächlich ihren Markt haben oder erzeugt werden, eine gewiss schätzenswerthe Zugabe, und es dürfte der Verf. als Herausgeber des Leipziger Mess-Adressbuches und des Deutschen Handels-Adressbuches zu der Zusammenstellung eines solchen Verzeichnisses besonders befähigt sein. —

2. Die Geognostische Skizze des Westphälischen Steinkohlen-Gebirges von dem Königlich Preussischen Oberbergamts-Referendar F. H. Lottner bildet den erklärenden Text zu der Flötzkarte der Steinkohlenformation in Westphalen, gezeichnet von H. Raub, deren bereits im Jahrg. 1858 der „Geogr. Mitth.", S. 551, Nr. 107, kurz Erwähnung gethan worden ist. Wir tragen zu dem dort Gesagten noch folgende Worte nach aus einem Bericht des Herrn Berghauptmann Dr. v. Dechen, gegeben in der Sitzung der physikalischen Sektion der Nieder-Rheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 4. August vorigen Jahres: „— — Die Karte stellt nämlich den Durchschnitt der Steinkohlen-Flötze in einer Horizontalebene dar, nicht aller vorhandenen und bekannten Flötze, sondern theils dreier durch Farben ausgezeichneter Haupt- und Leitflötze aus den verschiedenen über einander gelagerten Flötzgruppen, theils stellenweis der für die Benutzung wichtigen Flötze, um diejenigen Räume oder Partien zu bezeichnen, welche besonders reich daran sind. Hierdurch wird die Lagerungsform der Schichten in dieser Kohlenformation zur Anschauung gebracht, welche von einem allgemein wissenschaftlichen Interesse ist. Die Schichten zeigen eine falten- oder wellenförmige Lagerung, welche in dieser Weise mannigfaltigster Gestaltung bisher mit gleicher Genauigkeit und auf einem gleichen Flächenraum noch nirgends zur Darstellung gebracht worden ist. In dieser Beziehung wird die vorliegende Karte als eines der vorzüglichsten graphischen Lehrmittel bei Vorträgen über diesen wichtigen Theil der Geognosie künftighin nirgends fehlen dürfen." — Die Karte wurde im Mst. von 1:51.200 oder 680 Lachter gleich 1 Zoll ausgeführt und vorzugsweise für technisch industrielle Zwecke von Seiten des Königl. Oberbergamts zu Dortmund veröffentlicht. Das Original in doppeltem Maassstabe wurde 1855 in Paris in hervorragender Weise ausgezeichnet und erregte allgemeine Aufmerksamkeit. Der Text nun, welchen Herr Lottner in der oben angeführten, 162 Seiten gross Oktav starken, Schrift zu der Raub'schen Karte liefert, soll eines Theils die graphische Darstellung erläutern, in welcher Hinsicht er sich derselben eng anschliesst, anderer Seits aber die bildlich nicht darstellbaren Thatsachen aus dem Bereiche der Karte, ins Besondere aus dem produktiven Steinkohlen-Gebirge, zusammentragen, mögen sie nun rein wissenschaftlichen Untersuchungen oder den Aufschlüssen des Bergbaues selbst entstammen. —

3. Am 19. Mai 1858 fiel bei Kakova im Lugozer Kreis, Banat, ein Meteorstein, welcher von dem kommandirenden General der Serbischen Wojwodschaft und des Temeser Banates, Herrn v. Coronini-Cronberg, Herrn Haidinger für die Sammlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt eingeschickt, von diesem jedoch der klassischen Meteoriten-Sammlung des K. K. Hofmineralienkabinets überwiesen wurde. Herr Haidinger wählte diesen Meteorstein zum Thema eines Vortrags in der Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften vom 9. Januar 1859, welcher in einem besonderen Abdruck mit einer zweifachen Abbildung des Steins veröffent-

licht wurde. Der Stein wog 1 Pfd. und 1 Loth, hatte ein specifisches Gewicht von 3,384, bestand aus einer mannigfachen, meist grauen Grundmasse mit zahlreichen feinen Eisentheilchen und war von einer schwarzen, wenig glänzenden Rinde überzogen. Er ist nach des Verfassers Ansicht unzweifelhaft ein Bruchstück eines Gebirggesteines. An die Beschreibung des Meteoriten knüpfte Herr Haidinger die Ausführung einiger Gedanken über die Bildung jener meteorischen Steinmassen und übergab zugleich die Resultate der unter der Aufsicht von Fr. Wöhler angestellten Analyse einiger Fragmente jenes Meteoriten, so wie ein Verzeichniss aller derjenigen, welche in dem K. K. Hofmineralienkabinet aufbewahrt werden, mit Angabe der Fundorte; dasselbe zeigt ausser dem hier in Rede stehenden Stein 137 Nummern, gesammelt zwischen den Jahren 1492—1856. —

4. Während Prof. Kolenati in dem ersten Theil seiner Reiseerinnerungen uns durch einen Theil Trans-Kaukasiens führte (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 555), schildert er in dem vorliegenden zweiten seinen Aufenthalt in Cis-Kaukasien. Von der Mündung des Don nach Stawropol kommend besuchte er im Gefolge einer Militärexpedition zuerst die Distrikte am oberen Kuban, von wo er an die Kuma reiste, an den Podkumok und nach den Cis-Kaukasischen Bädern Pjaetigorsk und Kislowodsk gelangte, den Beschtau erstieg und durch die grosse Kabardei nach Wladikawkas kam, von wo er den Kaukasus auf dem Wege nach Tiflis überstieg. Obgleich die Reise schon vor einer Reihe von Jahren unternommen wurde (im Frühjahr und Sommer 1843), so behalten die lebendigen Schilderungen des Verf. zur Charakteristik des Landes, der Tscherkessischen und anwohnenden Völkerschaften, so wie der zu jener Zeit dort Statt habenden kriegerischen Ereignisse auch heute noch ihren Werth. —

5, 6. Die beiden hier aufgeführten wichtigen und umfangreichen Arbeiten des verdienstvollen Forschers und Akademikers H. Abich sind besondere Abdrücke aus der sechsten Serie (Sciences mathématiques et physiques, Bd. VII) der Memoiren der Kaiserl. Russischen Akademie der Wissenschaften und betreffen beide die geographisch-physikalischen und geologischen Untersuchungen dieses namhaften Gelehrten über die Russisch-Kaukasischen Besitzungen und die angrenzenden Persischen und Türkischen Gebietstheile. Die erstere, umfangreichere, soll ein Vorläufer einer künftigen ausführlichen Geologie der Kaukasischen Länder sein und wurde in dem Augenblick veröffentlicht, als der Verf. auf allerhöchsten Befehl für längere Zeit nach Trans-Kaukasien zurückkehrte, wo ihm nun Gelegenheit wird geboten werden, seine Studien über die geologischen Verhältnisse jener Länder zu vollenden und dieselben in einer Form zu entwickeln, wie sie das gegenwärtige Bedürfniss der Wissenschaft fordert. Im ersten Abschnitte werden die Grundzüge der Erhebungsrichtungen der Kaukasischen, Armenischen und Nord-Persischen Gebirge ermittelt, zu welchem Zweck auch die neuesten, noch nicht publicirten, trigonometrischen Bestimmungen der hierzu nöthigen Gipfelpunkte durch den Chef der Trans-Kaukasischen Triangulation, Herrn General-Major v. Chodsko, dem Verf. zur Disposition gestellt wurden. Bei den Angaben der Richtungen der Gebirgserhebungen sind dieselben bis auf Minuten und Sekunden auf das Sorgfältigste berechnet worden. Der Inhalt dieses Abschnittes wird vorzüglich auch durch die Ansicht getragen, dass die physikalische Geographie und die Geologie als unzertrennlich mit einander verbundene, sich gegenseitig ergänzende Wissenschaften zu betrachten seien und die eigentliche Lehre von den Formationen dem Theile der organischen Naturlehre zu überweisen sei, für welchen der Name Paläontologie erfunden worden ist; diese Ansicht aber darf behaupten, dass Alles, was sich dem physikalischen Geographen wie dem Geologen als Gegenstand seiner Forschungen darbieten mag, in unzertrennlicher Verbindung und Abhängigkeit mit und von den Erhebungsrichtungen und also auch von den Ursachen derselben dasteht. Dass diese letzteren aber tief in dem Wesen der Vulkanität begründet sind, hat die Fixirung der linearen Verbreitung der Vulkane auf der Erdoberfläche und der Nachweis ihres genauen Anschlusses an die Umrisse der grossen Kontinentalmassen überzeugend dargethan. Des Verfassers Beobachtungen in Armenien wie im Kaukasus haben diesen Wahrheiten vielfach bestätigende Thatsachen zugeführt, von denen er einige im folgenden zweiten Abschnitt andeutet, nämlich die sehr bestimmt zu erkennende lineare Vertheilung der heissen Quellen in denselben Hauptrichtungen, welche die Gliederung des Gebirges bestimmen, sowohl im Kaukasus als auch in den Georgisch-Armenischen Gebirgen; ferner das mit den Erhebungsrichtungen derselben Gebirge in einem unverkennbar ursprünglichen Verhältniss stehende Auftreten der krystallinischen Massen- und Eruptivgesteine in letzteren, so wie das an sie geknüpfte Miterscheinen der Erze. — Nachdem in der hier kurz angedeuteten Weise in Abschnitt 1 und 2 die in Rede stehenden Gebirge in ihren einfachsten morphologischen Grundzügen aufgefasst, auf tellurische Bildungsgesetze von allgemeiner Gültigkeit zurückgeführt sind und auf die Abhängigkeit aufmerksam gemacht worden ist, in welcher sich die Form und geodätische Richtung dieser Gebirge von der durch Vulkanismus bedingten Natur dieses Bildungsgesetzes befindet, schliesst der Verf. im dritten Abschnitt eine durch paläontologischen Nachweis unterstützte, möglichst concise Charakteristik derjenigen sedimentären Formationen an, deren Glieder als integrirende Theile der sedimentären oder neptunischen Terrainbildung auf dem Armenischen Hochlande und im Kaukasus von ihm erkannt worden sind. Gut bestimmbare Versteinerungen haben ihn bis jetzt das Vorhandensein von Hauptformationsgliedern allein aus den folgenden Bildungsperioden erkennen lassen: der paläozoischen, der Juraperiode, der Kreideperiode, der Tertiärperiode und der Quaternärperiode. — Diesen drei Abschnitten der „Vergleichenden geologischen Grundzüge" u. s. w. schliessen sich noch an: „Beiträge zur Paläontologie des Asiatischen Russlands", graphisch deskriptive, auf drei verschiedene Kategorien von Objekten sich beziehende Darstellungen, welche folgenden Rubriken untergeordnet sind: 1) Tertiärversteinerungen aus der Umgebung des Aral-See's; 2) Kreideversteinerungen aus der Kirgisen-Steppe; 3) Pflanzenabdrücke aus derselben. Die Nothwendigkeit nämlich, das Studium der für das geologische Verständniss des Kaukasus so äusserst wichtigen Tertiärformationen vergleichend über das südliche Russland auszudehnen, hatte Herrn Abich zu der Durchsicht alles dessen veranlasst, was die Sammlungen des Kaiserl. Bergkorps in dieser Beziehung besitzen und fortwährend erhalten; auf diese Weise gewann er Kenntniss von lokalen Seiten, die ihm wichtige neue Thatsachen zu begründen schienen, deren Bekanntmachung durch diese „Beiträge" u. s. w. erfolgt. — Endlich bildet den Schluss des ganzen, die „Vergleichenden geologischen Grundzüge" u. s. w. enthaltenden, Quartbandes ein von A. Bunge aufgestelltes Verzeichniss der „Plantae Abichianae in itineribus per Caucasum regionesque transcaucasicas collectae". — Die erste Abhandlung ist mit acht Illustrationen versehen; Taf. 1, 2, 3 und 8 stellen paläozoische Fossilien dar; Tafel 4 eine Direktionsrose für die geodätisch orientirten Gebirgserhebungen im Kaukasus, in Armenien und Nord-Persien; Taf. 5 ein Panorama eines Theils der vulkanischen Bergbildungen im Centrum der Haupt-Kaukasus-Kette, aufgenommen vom Gipfel des Rothen Berges in der Nähe von Kachaour; Tafel 6 und 7 fünf Profilansichten aus den Armenischen Gebirgszügen; Tafel 5—7 sind in Farbendruck geologisch kolorirt und sämmtliche Abbildungen in meisterhafter Weise ausgeführt. Nicht minder verdienen dieses Lob die zu der zweiten Abhandlung gehörenden acht Tafeln, von denen Nr. 1—6 Abbildungen von Tertiärfossilien aus der Umgegend des Aral-See's, Tafel 7 und 8 Pflanzenabdrücke aus der Kirgisen-Steppe enthalten.

Nr. 6 bildet den paläontologischen Theil der Arbeit des Herrn H. Abich über das Steinsalz und seine geologische Stellung im Russischen Armenien, ist bereits im Jahre 1857 erschienen und hat nicht das Interesse für die physische Geographie der betreffenden Gebiete, welches die „Vergleichenden geologischen Grundzüge" u. s. w. zum Theil in so hohem Grade haben. Die Arbeit zerfällt in zwei Abschnitte: der erste enthält einleitende Bemerkungen über die geologische Stellung, in welcher die in dem zweiten Abschnitt abgebildeten Fossilien gefunden worden sind, und eine Andeutung des Abhängigkeitsverhältnisses, in welchem sich diese paläontologischen Beiträge zu der Abhandlung über das Steinsalz und die Gesetze seines Erscheinens im Russischen Armenien befinden. Der zweite Abschnitt bringt die wissenschaftliche Beschreibung der Tertiärfossilien aus der Persischen Provinz Aserbeidjan und aus Armenien und die Abbildungen derselben, welche neun Tafeln Steindruck, zum grössten Theil in vorzüglicher Ausführung, füllen. —

7. Die Sektion Heiligenstadt der Preuss. Generalstabskarte beruht auf den Aufnahmen aus den Jahren 1853 und 1854 und umfasst den westlichsten Theil der Provinz Sachsen von Dingelstädt im Osten bis an die Hannöver'sche und Kurhessische Grenze und von 51° 15' bis 51° 30' N. Br. Es fällt mithin ein grosser Theil des Eichsfeldes in den Rahmen dieses Blattes. — Die Sektion 290 enthält einen grossen Theil des gewerb- und fabrikreichsten Theils vom Thüringer Walde und zwar zwischen Rudolstadt, Gräfenthal, Lichtenau im Meiningischen und Angelroda bei Ilmenau, also mit den interessanten, viel besuchten Punkten: Elgersburg, Ilmenau, Paulinzella, Schwarzburg u. s. w. Den Nordfuss des Gebirges bildet auf derselben die Linie von Elgersburg über Gehren, Blankenburg bis beinahe nach Saalfeld; der Schlussrücken mit dem Rennsteige geht hier von Allzunah bis über Maferberg hinaus und eine kurze Strecke bei Igelshieb tritt derselbe wieder in das Blatt. Vor uns liegt daher auf dieser Sektion ein kleiner Theil der südlichen, ein grösserer von der nördlichen Abdachung des Gebirges, so wie das

letzterm nördlich vorgelegene Hügelland mit ziemlich zerklüfteten Kalksteinbergen; da sie desshalb einen Theil unseres engern, uns zunächst liegenden Vaterlandes umfasst, sei es gestattet, näher als gewöhnlich auf ihren innern und äussern Werth einzugehen.

Der allgemeine Eindruck von dieser Sektion ist nicht durchweg der günstige wie der der Mehrzahl ihrer Vorgänger von Thüringen. Ein grauer Ton, in welchem Berge und Wald, Thäler und Namen, Gewässer und Wege zusammenfliessen, wird namentlich in der nördlichen Hälfte der Sektion bemerkbar, wo es oft an der wünschenswerthen Klarheit und Lesbarkeit mangelt. Ins Besondere sind alle fliessenden Gewässer, grosse und kleine, bis zu den Quellen hinauf nicht stark genug gehalten, nicht los gemacht von Waldzeichen, Wegen, Punkten (Weidensträuchern u. s. w.) und andern unwesentlichen Gegenständen; das Alles trennt nicht die Berge von den Thälern, Alles verschwimmt in einem allgemeinen Grau. Diess wird durch die verschwenderisch gebrauchten, geschmacklosen, dichten Waldzeichen vermehrt, ja selbst die Bezeichnungsweise der geringern Bergböschungen mag ihr Theil zu diesem Tone beitragen. Dass aber die Waldsignatur den Terrainstich nicht bloss nicht zu verderben braucht, sondern sogar im höchsten Grade heben und verschönern kann, hat gerade ein Preussischer Professor der geographischen Kupferstecherkunst — der bekannte Heinrich Brose in Berlin — bei seinen zahllosen trefflichen Arbeiten gezeigt. — Der nördliche Abfall des Langen Berges zwischen Gehren und Königsee ist in Wirklichkeit markirter, als wir es hier finden; sonst ist der allgemeine Charakter der vielen und tief eingerissenen Thäler in dem östlich von Gehren gelegenen Thonschiefergebirge, so wie in den westlichen massenhaften Porphyr-Bergen, gut und richtig wiedergegeben. Wir haben uns gefreut, hier jeden Berg als unsern längst Bekannten wieder zu begrüssen. — Die Schrift ist im Ganzen geschmackvoll und zweckentsprechend gewählt, nur, wie wir das früher schon erwähnten, sind die Namen der Berge mit Deutschen, in der Regel bis zur Unleserlichkeit kleinen, Lettern unnöthig und unerspriesslich. Es dürfte manchem Kommandeur im Kriege schwer werden, im Drange der Umstände und des Dienstes diese Schrift leicht und ohne Hülfe eines jungen Adjutanten zu lesen; wie leicht können Irrthümer, auf diese Weise hervorgerufen, zu traurigen Folgen führen? Der Kartograph oder Kartenfreund kann wohl im friedlichen Zimmer dazu seine Gläser zur Hand nehmen. Wir finden auch viele Berge ohne ihre Namen, wozu oft noch, ohne die geringste Überfüllung zu befürchten, Raum vorhanden ist. In Betreff der Rechtschreibung berühren wir beispielsweise einige Irrthümer: das Dorf ½ Meile nordwestlich von Rudolstadt heisst Geitersdorf, nicht Greitersdorf; der Forst am südlichen Rande des Blatts heisst nicht Senhäuser, sondern Neuhäuser Forst. Nördlich von Stützerbach finden wir den Flussnamen Lankwitz (soll wohl heissen Lengwitz?) statt des richtigen Namens Ilm. Lengwitz heisst das Wasser von Allzunah her, geht durch Stützerbach und vereinigt sich am Dreiherrnstein, nördlich von diesem Dorfe, mit dem Freibach, und hier beginnt der Flussname Ilm. Der höchste Punkt des Weimarischen Landes, ½ Meile südwestlich von Ilmenau, heisst nicht Kinkelbahn, sondern Kickelbahn. Gabel im Meiningischen ist ein selbstständiges Dorf mit eigener Gemeindeverwaltung, bestehend nach Brückner aus 12 Häusern; daher verdient es, wie alle andern Dörfer mit den entsprechenden grössern Lettern bezeichnet zu werden. Auf der Karte vermissen wir hierbei alle Zeichen eines Dorfes, man wird daher zu dem Irrthum verleitet, anzunehmen, dass der Name „Unter-Gabel" nur der dortigen Schneidemühle gelte. Ungern vermissen wir die gewohnten Unterscheidungszeichen an den Mühlen, als: Schneide-M., Eis.-Hr., Stahl-Hr. u. s. w. Da hier die Rudolstädtischen Forste speziell mit ihren Namen bezeichnet sind (auch nicht alle), warum fehlen die von den Sondershäusischen, um Gehren und andere? Das, was bei Neuhaus am Rennsteige als Dorf „Mittelland" angegeben, ist in Wirklichkeit nur eine Parzelle von Neuhaus, also analog ähnlichen Fällen mit kleiner liegender Schrift zu bezeichnen. Von Katzhütte bis zur Saubachsmühle am südlichen Rande des Blattes bestehen in Wirklichkeit folgende grössere und kleinere Orte, Parzellen, einzeln gelegene Werke und Häuser, die der Leser mit den Angaben auf der Karte vergleichen wolle: Katzhütte mit einem bedeutenden Eisenhüttenwerke im Orte; zwei Mal zwei einzelne Häuser, „Thörichter Busch" genannt; dann folgt Rohrhammer, die Massenmühle an der Mündung des von Westen kommenden Schwemmbachs; dann vor Ölze die Bleiweissfabrik Neuwerk, das Pfarrkirchdorf Ölze. Hierauf kömmt die Häusergruppe Pfaffendörfchen an der Mündung des von Osten kommenden Schneckenthals; das einzelne Wirthshaus zum Ritter St. Georg, der Schwäger-Hr., gegenüber östlich: Steinheider Thal, eine Reihe Häuser zu Oberhammer; dann folgt Oberhammer, das Dörfchen Masserbrück, diesem gegenüber Kantors Schn.-M.; weiterhin Tischer's Schn.-M., noch weiter Schmiedebach, eine Reihe Häuser zu Ölze; der Ronnseifer Hammer, dabei eine Schn.-M., der Zainhammer unter Goldisthal, die Parzelle Rothseifen zu Goldisthal, Dorf Goldisthal mit Schneide- und Mahlmühle, der Neue Hammer und endlich Saubach's Schneidemühle unterhalb Langebach. So wollen wir auch beispielsweise die einzelnen namhaften Werke zwischen Wallendorf und Leibis an der Lichte anführen, wie sie wirklich bestehen, zur Vergleichung mit dem, was wir davon auf der Karte finden. Von Wallendorf nördlich liegt zunächst eine Schneidemühle, dann die Häusergruppe Lamprecht mit einem Pochwerk, südöstlich gegenüber von Geiersthal; unter letzterem der Drahthammer, dann die Gesan-Mühle unter der Landesgrenze, Schlagmühle, Schnepfenmühle und endlich Leibis mit Blauofen, Frischfeuer u. s. w., lauter Namen, die nicht fehlen dürften. Ferner endlich zählen wir beispielsweise auf alle in Wirklichkeit vorhandenen Anlagen und Werke zwischen Gehren und Möhrenbach: zunächst dicht an der Stadt eine Mahlmühle, dann Felsenkeller, Chausseehaus (Alles einzeln gelegen), Schiesshaus, der Sichelhammer, eine Mahlmühle, Papiermühle, Schneidemühle, Drahthammer mit Schneidemühle, endlich eine Mahlmühle in Möhrenbach, die wir mit den Angaben auf der Karte zu vergleichen bitten. Hoheneiche ist ein Pfarrkirchdorf, wenn auch von geringer Häuserzahl, so doch ein solches, dem die Schriftgattung aller Dörfer gebührt; auch das Kirchzeichen fehlt hier wie in Ölze. Zu Klein-Geschwenda bei Hoheneiche gehören zwei einzeln gelegene Höfe: Mühlhaus und Karlshausen, beide fehlen auf der Karte. Das Schloss Schwarzburg liegt in Wirklichkeit auf einer nach Südost gerichteten Felsenzunge, auf der Karte dagegen nach Einer Seite unten an der Schwarza. Das bewohnte Schweizerhaus und das Trippsteinhaus bei Schwarzburg vermissen wir; vielleicht sind sie eingetragen, aber ringsum von Chaussee- und Gewässerpunkten (Bäumchen), auch von dicht herangezogenen dunklen Bergstrichen, von Wald und Felsblöcken umzogen, so dass sie als die Hauptsachen verschwunden sind. Auch die Kollision der Berge und Namen u. s. w. im untern Schwarza-Thal lässt hier das Bedauern recht fühlbar werden, dass zur Karte nicht ein noch ein Mal so grosser Maassstab gewählt wurde, was auch an betreffender Stelle jetzt sehr beklagt wird. — Die Angaben mit absoluten Höhen hätten wir zahlreicher gewünscht, besonders da es an Raum dazu nicht fehlte; vorzugsweise mangeln sie an bewohnten Orten und in den Thälern. Die letztern sind nothwendig, um sich in Verbindung mit den gegebenen absoluten Höhen der Berge ein richtigeres Profilbild der ganzen dargestellten Gegend schaffen zu können. Dem Dorfe Dürrenfeld (oder Dörnfeld?) bei Königsee fehlt noch die Nebenbezeichnung „a. d. H." (an der Heide). Wir möchten noch den Wunsch aussprechen, dass bei Redaktion dieser werthvollen Blätter zur Förderung der Rechtschreibung aller Orte die vorhandenen Staatshandbücher der verschiedenen Länder benutzt werden möchten: Brückner's Landeskunde vom Herzogthum Meiningen giebt ausserdem von jedem Orte so reichliche statistische, geschichtliche und andere Notizen, dass wir sie für ähnliche Arbeiten (die noch für so manche Länder und Provinzen ganz fehlen) zum Muster aufstellen möchten. — Schliesslich sprechen wir es unumwunden aus, dass, wenn auch für die ebenen, weniger mannigfaltigen, dünn bewohnten Gegenden des Preussischen Staates eine Karte von 1 : 100.000 im Ganzen ausreichend ist, derselbe Maassstab für gebirgige, so wie der Natur und Kultur nach komplicirtere Regionen nie genügen und befriedigen wird und dass nach dem Beispiele vieler anderer Europäischen Staaten von einem mächtigen Lande wie Preussen billiger Weise Besseres erwartet werden kann; wir möchten darunter neben oder anstatt der 100.000-theiligen Karte von jenen besagten Landestheilen Blätter im Maassstab von wenigstens 1 : 50.000, und in Kupfer gestochen, verstanden haben. —

8. Die beiden ost-westlich an einander stossenden Blätter 21 und 22 der Kummersberg'schen Karte haben insofern ein besonderes Interesse, als sie Lemberg als Mittelpunkt einschliessen und somit das politische Centrum Galiziens darstellen. Mit ihnen hat sich die Zahl der publicirten Sektionen auf 31 gesteigert, so dass nur noch die kleinere Hälfte (29) rückständig bleibt; namentlich fehlen noch eine grössere zusammenhängende Strecke im mittleren Theile Galiziens, die östlichen Grenzsektionen am Sered und Podberce und die Bukowina. (S. „Geogr. Mitth." 1857, S. 61; 1858, S. 142.) —

9. Ein sehr brauchbares und in der Ausführung eben so lobenswerthes Werk ist der Eisenbahn-Atlas von Adolphe Joanne. Derselbe unterscheidet sich von anderen darin, dass er nicht vorwiegend ein zum Gebrauche auf der Reise ausgearbeitetes Kartenwerk ist, sondern der Text gegen die Karten in den Vordergrund tritt. Derselbe füllt 96 Quartseiten, ist rein historischer und statistischer Natur und soll auf Grund offizieller Angaben ein vollständiges Bild der gegenwärtigen

Situation der Französischen Eisenbahnen geben. Der Verfasser enthält sich dabei eines jeden Kommentars und begnügt sich mit der methodischen Zusammenstellung gewisser Daten und Zahlen. Die Einleitung enthält zunächst ein geschichtliches Resumé der Eisenbahnen in Frankreich, welchem allgemeine Angaben über die administrative und finanzielle Organisation folgen, die Eisenbahnkompagnien, über die Anlage der Bauten, Beschaffenheit der Transportmittel, Zahl und Eintheilung u. s. w. des Personals, allgemeine Ergebnisse in Bezug auf Kosten und Einnahmen, endlich eine chronologische Tabelle über die Eröffnung einer jeden Bahn. Die einzelnen Bahnen oder Gruppen von Bahnen werden alsdann unter folgenden Rubriken abgehandelt: Das Eisenbahnnetz, die finanzielle Lage und die Ausbeutung (exploitation) im J. 1857, der Stand der Arbeiten, der Verwaltungsrath. Auch die nicht zu dem grossen Verkehrsnetz gehörenden kleinen Bahnen, die nur zur Verbindung industrieller Etablissements, Bergwerke u. s. w. mit Hauptbahnen, Flüssen, Kanälen, Strassen dienen, werden auf S. 95—96 in ähnlicher Weise aufgeführt. Die acht Kartenbeilagen bestehen in einem Übersichtsblatt und je einem Blatt für die Bahnen des Nordens, des Ostens und der Ardennen, des Westens, die Bahn von Orléans, die Bahnen von Paris nach Lyon und von hier nach Genf, von Lyon nach dem Mittelländischen Meer und in der Dauphiné, endlich für die Bahnen des Südens. Die Karten sind mit Sauberkeit ausgeführt, aber im Maassstab sämmtlich verschieden, dieser überhaupt zu gering (der grösste ist 1:1.637.000), als dass eine Angabe aller Stationen möglich gewesen wäre. Ein sehr in die Augen fallender Schnitzer findet sich auf den ersten beiden Karten, auf denen das Grossherzogthum Luxemburg, Niederländischen und Belgischen Antheils, in sehr hervortretender Weise als „Prusse Rhénane" bezeichnet ist. Sollte diess auch nach „offiziellen" Angaben geschehen und als eine Verbesserung der famösen Karte für 1860 anzusehen sein? —

10. Unter den neu erschienenen Englischen Admiralitäts-Karten machen wir besonders auf das interessante Blatt aufmerksam, das die kleine, einsam zwischen der Orkney- und Shetland-Gruppe gelegene Fair-Insel darstellt, über die bisher keine zuverlässige Karte existirte. Die Insel hat einen schroff abfallenden Küstensaum und erhebt sich in dem Ward Hill am Nordwestende bis 713 Engl. Fuss. Ausser im Süden, wo eine grössere zusammenhängende Fläche unter Kultur steht, findet man nur einzelne zerstreute Niederlassungen längs der Küsten. Die Bevölkerung betrug nach dem Census von 1851 280 Seelen. Bekanntlich ist die Insel historisch merkwürdig wegen des Schiffbruchs, den der Herzog von Medina-Sidonia, Admiral der Spanischen Armada, im Jahre 1588 an ihrem Südostende, in der Bucht Sivars Gio, nördlich vom Seda Point, erlitt. — Auch von der Lundy-Insel am Ausgang des Bristol-Kanals liegt eine interessante Karte vor; dieselbe hat etwa 2½ Naut. Meilen Länge und durchschnittlich etwas mehr als ½ Naut. Meile Breite. Ihr Inneres besteht aus Hügelland mit einzelnen Kuppen, von denen eine, in Südwesten gelegen, den Leuchtthurm in 540 Engl. Fuss Höhe trägt, während auf einer anderen in Südosten die Ruine des Morisco-Castle steht. Die Küsten werden von schroffen, unzugänglichen Felsen gebildet, nur im Süden der Ostküste, der erwähnten Ruine gegenüber, können Schiffe anlegen. Die Karte ist ausserdem reich an hydrographischen Nachweisen, Sondirungen, Strömungen u. s. w.]

Asien.

1. *K. v. Baer: Der alte Lauf des Armenischen Araxes. Mit 2 Karten. (Aus den Mélanges Russes, T. III.)*

2. *K. v. Baer: Dattel-Palmen an den Ufern des Kaspischen Meeres, sonst und jetzt. (Aus den Mélanges biologiques, T. III.)*

3. *Onomander: Altes und Neues aus den Ländern des Ostens. Bd. I. Indien. Bd. II. Ägypten und Klein-Asien. Hamburg, Perthes-Besser und Mauke,* 1859.

4. *A Handbook for India; being an account of the three presidencies, and of the overland route; intended as a guide for travellers, officers, and civilians; with vocabularies and dialogues of the spoken languages of India. Part I. Madras. Mit einem Plan der Stadt Madras. Part II. Bombay. Mit einer Karte der Umgegend von Bombay und einer Karte der Präsidentschaften Madras und Bombay in* 1:3.527.000. *London, John Murray,* 1859.

5. *M. Reinaud: Question scientifique et personnelle soulevée au sein de l'Institut au sujet des dernières découvertes sur la géographie et l'histoire de l'Inde. 2d édit. Paris,* 1859.

6. *Andrew Steinmetz: Japan and her people. With numerous illustrations. London, Routledge, Warnes, and Routledge.* 1859.

7. *James Wyld: The Islands of Japan. Mst.* 1:2.200.000. *London,* 1859.

8. *Englische Admiralitäts-Karten:*

a. *Nr.* 2621. *India, West Coast. Bombay Harbour by Comr W. B. Selby, I. N., with additions by Lieut. R. Cogan and Mr. G. Peters, I. N.,* 1829—55. *Publ.* 1st *Septr* 1858. *Mst.* 1:48.000.

b. *Nr.* 820. *Indian Ocean, Ceylon. Point de Galle Harbour surv. by Mr. Twynam, Master, with additions by Captn Sir E. Belcher and Mr. Dalrymple,* 1858. *Mst.* 1:6.240.

c. *Nr.* 2545a. *China. Sketch of the River Pei-ho from Gulf of Pe-chili to Tien-sing. By William W. Vine, second Master, R. N. Publ.* 12th *Sept.* 1858. *Mst.* 1:73.000.

[1. Der berühmte Russische Akademiker Herr K. v. Baer hat in dem Bulletin der historisch-philologischen Klasse eine, einige 60 Seiten umfassende und auch als besondere Broschüre gedruckte, sehr interessante Abhandlung über das obige Thema veröffentlicht. Die derselben zu Grunde liegenden historisch-geographischen Untersuchungen scheinen durch die Auffindung eines alten Flussbettes, durch welches der Araxes in das Kaspische Meer strömte, veranlasst worden zu sein, die im J. 1855 auf einer Reise des Verf. von Lenkoran nach Saljan Statt hatte. Von der Darstellung Strabo's ausgehend, welcher den Araxes gesondert vom Kur in das Kaspische Meer fliessen lässt, thut der Verf. zunächst dar, dass ein Irrthum von Seiten des alten Geographen unmöglich angenommen werden kann; er lässt dann die Ermittelungen folgen, welche den Nachweis bezwecken, dass das erwähnte verlassene Flussbett der frühere Ausfluss des Araxes gewesen sei. Dasselbe liegt etwa in der Mitte zwischen den beiden oben genannten Orten und mündet in das westliche Horn des Busens Kisil Agatsch; seine Abzweigung vom Araxes findet noch innerhalb des Persischen Gebietes Statt, nachdem dieser Strom an den Ausläufern des Karabag-Gebirges vorüber in die Ebene getreten ist, etwa 19 Werst von dem Punkt, wo derselbe mit beiden Ufern in die Russischen Besitzungen eintritt. Weiterhin führt der Verf. eine Reihe historischer Nachrichten an, welche den Übergang des Araxes aus diesem Flussbett in ein neues zu erweisen scheinen. Sie lehren nämlich, dass dieser Strom einige Zeit hindurch eine grosse Bifurkation bildete, dass aber der linke, in den Kur sich ergiessende, Arm auf Kosten des rechten sich erweiterte und dadurch den ganzen Strom in den Kur leitete. Endlich werden die Folgen betrachtet, die dieser veränderte Wasserlauf auf die umgebende Steppe ausgeübt hat. Es wird aus dieser Veränderung und anderen Gesichtspunkten die Verschiedenheit zu erläutern gesucht, welche zwischen Strabo's Schilderung des Landes und der gegenwärtigen Wirklichkeit existirt. Die Abhandlung ist von zwei Karten begleitet; beide umfassen das Terrain des Unterlaufes vom Araxes und Kur, sammt der zugehörigen Küstenlinie des Kaspischen Meeres. Tafel 1 ist eine genaue Reduktion der 10-werstigen Russischen Generalstabskarte um die Hälfte des Maassstabs (also 20 Werst = 1 Zoll), jedoch mit Hinzufügung der neuesten Rekognoscirung der Küste an der Mündung des Kur vom Jahr 1856, wodurch die Küste an einzelnen Punkten um vier Werst vorgeschoben wird (nach den Mittheilungen des General Chodzko), und einiger alten Flussbetten südlich von dem jetzigen nordöstlichen Arm des Kur nach des Verf. eigenen Beobachtungen. Auf Taf. 2 hat der Verf. versucht, den ehemaligen Lauf des untern Kur und Araxes darzustellen. —

2. Nachdem Herr K. v. Baer auf seinen Reisen an das Kaspische Meer in Erfahrung gebracht hatte, dass an einigen Punkten des Südostrandes desselben einzelne Dattelpalmen vorkämen, ohne jedoch im Stande zu sein, sich durch eigenen Augenschein von dem wirklichen Vorhandensein derselben zu überzeugen, wurde auf seine Veranlassung Herr v. Chanykow, Führer der Chorasan'schen Expedition, beauftragt, namentlich einen jener Punkte, das Städtchen Sari (36° 50' N. Br., 53° 15' Ö. L. v. Gr.), zu besuchen, um von dort Blätter jener Bäume einzusenden. Diess geschah im August 1858. Nachdem so das Vorkommen der Dattelpalme in einer Breite konstatirt war, in welcher man dieselbe bisher nie vermuthet hatte (vergl. Ritter's Erdkunde, IX, S. 251), nimmt Herr v. Baer Veranlassung, die Verbreitung derselben in Mittel-Asien, die Bedingungen, unter welchen sie vorkommt, zu untersuchen und — da er jene sporadischen Exemplare für die letzten Überreste einer früher verbreiteteren Dattel-Zucht hält — nach den Gründen zu forschen, welche das Gedeihen einer solchen jetzt hindern. Das Zurückweichen dieser so wie anderer Fruchtbäume (Ölbaum) im Umfange des Kaspischen Meeres scheint der Verf. von einer Veränderung des Klima's, namentlich von einer Abnahme der Wärme, und diese u. A. von dem Erlöschen der vulkanischen Thätigkeit in den betreffenden Gegenden herleiten zu wollen. —

3. Die Reisen, welche der unter dem angenommenen Namen Onomander schreibende Verf. schildert, wurden bereits vor mehreren Jahren

ausgeführt. Das Werk beginnt mit der Ankunft in Madras, wo der Verf. mit mehreren Begleitern „nach langen Wanderungen durch ferne Länder und Meere" landete, um nach einem mehrtägigen Aufenthalt nach Calcutta zu segeln. Der Besuch des Himalaya und Kaschmir, welcher beabsichtigt war, muss unterbleiben, da die Gesundheit der Reisenden bald unter den klimatischen Einwirkungen leidet; nur Calcutta's nächste Umgebung und das gesund gelegene Tschandernagore werden besucht, und um jenen schädlichen Einflüssen ganz zu entgehen, wird die Reise nach Ägypten angetreten. Die Dampfer-Stationen Ceylon und Aden bieten kurze Ruhepunkte und nach einem Aufenthalt in Kairo, mit dem gewöhnlichen Ausflug nach den Pyramiden von Gizeh, wird die Reise über Smyrna — Nimphi und Ephesus in dessen Nähe — nach Konstantinopel fortgesetzt und die Schilderung derselben hier geendet. Das durchreiste Terrain ist ein viel betretenes und wohl bekanntes, der Verf. hat sich daher bemüht und es mit Geschick durchgeführt, nicht schon oft Gesagtes noch ein Mal zu wiederholen. Er schildert nicht sowohl die schon oft beschriebenen Wunder der Natur und Kunst des Orients an und für sich, als vielmehr die persönlichen Eindrücke, die er durch sie empfangen hat, die stets verschieden sind und, von einem denkenden Reisenden wiedererzählt, stets neue und interessante Gesichtspunkte bieten werden. Einen bedeutenden Theil des ersten Bandes, SS. 138—212, füllen allgemeine Betrachtungen über Indien, seine von den Erschütterungen der übrigen Welt wenig berührte Geschichte, die merkwürdigsten Eigenthümlichkeiten seiner Bewohner und besonders eine Darstellung der historisch nachweisbaren Ursachen des neuesten Aufstandes in Bengalen, jener Missgriffe der innern Politik und Verwaltung während der letzten 20 Jahre, die hauptsächlich dem Einfluss der Englischen Regierung auf die Administration der Ost-Indischen Kompagnie zuzuschreiben sind. In ähnlicher Weise streut der Verfasser vielfach geschichtliche Episoden ein, wie die Hauptmomente aus dem Leben Hyder-Aly's von Mysore und seines Sohnes Tippo-Sahib, die Erwerbung Adens durch die Engländer u. s. w. Im zweiten Band ist es hauptsächlich die Geschichte des Zerwürfnisses der Pforte mit Mehemed Aly, Pascha von Ägypten, der daraus hervorgehenden Kämpfe seines Sohnes Ibrahim in Syrien und Klein-Asien bis zum Abschluss des Streites im Jahre 1840, die von S. 82—205 eingehender geschildert wird. In diesem Theile seiner Erzählung, an den Küsten und zwischen den Inseln des Mittelmeers, liebt es der Verf., die Gegenwart mit dem klassischen Alterthum in Verbindung zu bringen, sich auf die Dicht- und Geschichtswerke jener Zeit zu beziehen, und scheint mit seinem Homer in der Tasche gereist zu sein. Dass er bei dem Niederschreiben des Textes auch Werke anerkannter Autoren über den Orient zu Rathe gezogen hat, geht aus den vielfach beigefügten Citaten hervor. —

4. Die Reihe der bekannten Englischen Reisehandbücher von Murray ist seit dem Beginn dieses Jahres nun auch um einige Bände vermehrt worden, welche für die Tour nach und durch Britisch-Indien bestimmt sind. Zunächst liegen uns Theil 1 und 2 als Begleiter für die Überlandreise und in den Präsidentschaften Madras und Bombay vor, beide zusammen CXX und 591 Seiten umfassend. Sie sind nach Anlage und Abfassung jedoch nicht allein für flüchtige Touristen berechnet, sondern auch für das Bedürfniss der Beamten der Indischen Regierung und solcher Personen, die ständige Bewohner Indiens geworden sind. Demgemäss finden wir in dem Handbuch nicht nur der allgemeinen Belehrung über Indien, sondern auch denjenigen Zweigen der Statistik, welche die genannten Klassen Indischer Residenten besonders interessiren müssen, mehr Raum gewidmet, als es gewöhnlich in den Murray'schen Reiseführern der Fall zu sein pflegt. Natürlich wächst hierdurch die allgemeine Brauchbarkeit des Buchs, zumal viele der statistischen und anderen Angaben neu und dem Publikum hier zuerst geboten sind, wie z. B. die Namen u. s. w. der Subdivisionen in den verschiedenen Kollektoraten, die Hauptorte derselben u. dergl. Den Hauptinhalt der beiden Bände bildet die Beschreibung einer Reihe von Touren und Ausflügen, und zwar 49 für die Präsidentschaft Madras und 25 für die Präsidentschaft Bombay, auf welchen der Verfasser, Herr Edward B. Eastwick, in der Art eines in den Besonderheiten der Landschaft, den Merkwürdigkeiten der Städte, der Indischen Geschichte, Völker- und Alterthumskunde wohl bewanderten Führers schildernd, den Reisenden nach den interessantesten Punkten der beiden Präsidentschaften begleitet. Die Seiten 493—590 enthalten ein reiches Vokabularium und eine Reihe von Gesprächen, die den Bedürfnissen der Reise und des täglichen Lebens angepasst sind, beide mit der Übersetzung in fünf verschiedene Indische Sprachen (Kanara, Telugu, Tamil, Marathi, Gudjerati). Ganz besonders dankbar aber müssen wir dem Verf. dafür sein, dass er sich bestrebt hat, die bisher gebräuchliche, so verschiedenartige und korrumpirte Englische Schreibweise Indischer Namen nach einer korrekten Indischen Orthographie zu verbessern und festzustellen. Welch' heillose Verwirrung in dieser Beziehung eingerissen ist, weist der Verf. in der Einleitung nach; aus den hier gegebenen erwähnen wir nur folgende Beispiele. Bei einer Vergleichung des Madras Government-Routebook mit der Karte der trigonometrischen Landesvermessung war es kaum möglich, auch nur irgend eine Ähnlichkeit in den Namen zu entdecken; ferner, den Fluss Tamraparni nennt dasselbe Routebook Tamberpemi, Thornton's Gazetteer Tambaravari, Walker's Karte Pambouri, und die trigonometrische Aufnahme Chindinthura. Die Phrase des Routebook: cross the Nuddy-ar river (gehe über u. s. w.), heisst eigentlich wörtlich: cross the river-river river. Thornton in seinem schon genannten sonst werthvollen Werk, „the Gazetteer of India", schreibt in 25 auf einander folgenden Artikeln, welche über mit dem Wort Fath beginnende Ortsnamen handeln, diese Silbe in elf Mal verschiedener Art (Futeh, Futh, Futhe, Futick, Futi u. s. w.) und nicht ein Mal richtig! In einer solchen Wirthschaft aufzuräumen, ist sicherlich ein verdienstliches Werk des Herrn Eastwick, das ganz besonders hervorgehoben zu werden verdient. Auch auf der beigegebenen Map of the Madras and Bombay Presidencies hat der Verf. sich bemüht, die bessere Schreibweise herzustellen; auch sind bei derselben noch die zahlreichen Angaben von Strassen u. s. w. zu bemerken. Ausserdem enthalten die beiden Bände Pläne der Städte Bombay und Madras mit deren Umgebungen. —

5. Herr Reinaud, Mitglied der Pariser Akademie, Professor der Arabischen Sprache an der École des langues orientales und Konservator der Orientalischen Manuskripte in der Kaiserl. Bibliothek in Paris, legte in den Jahren 1845—46 der Académie des inscriptions et belles-lettres in einer Reihe von Sitzungen eine umfangreiche Arbeit vor (400 Seiten in Quart), welche den Titel führte: „Mémoire géographique, historique et scientifique sur l'Inde antérieurement au milieu du XIe siècle de l'ère chrétienne, d'après les écrivains arabes, persans et chinois", mit einer von Herrn d'Avezac redigirten Karte versehen war, im 18. Band der Memoiren der Académie des inscriptions im J. 1849 veröffentlicht und von kompetenten Beurtheilern vielfach anerkannt wurde. Es handelte sich in dem geographischen Theil dieses Memoires unter Anderem auch um die Restitution und Identifikation solcher Indischer Personen- und Ortsnamen, welche in den Berichten Chinesischer Reisenden, die Indien als das Vaterland des Buddhaismus besuchten, und namentlich in dem des Chinesen Hiouen-Thsang, durch Umschreibung in das Chinesische (transcriptions chinoises) mehr oder weniger korrumpirt worden waren. Herr Reinaud vindicirt für sich das Verdienst, dieses mit Hülfe Persischer und Arabischer Manuskripte vollbracht zu haben, ein Verdienst, dessen Originalität ihm aber von seinem Kollegen und Studiengenossen Herrn Stanislas Julien bestritten wurde, welcher diese vielmehr für sich beanspruchte und behauptete, Reinaud habe seine Entdeckungen auf dem Felde der alten Indischen Geschichte und Geographie erst mit Hülfe der von ihm (Julien) herrührenden Übersetzung u. s. w. des Reiseberichtes jenes Hiouen-Thsang gemacht. Herr Reinaud hat nun gegen diese Anschuldigungen und zur Vertheidigung der ihm gebührenden Originalität eine eingehende Entgegnung geschrieben, die in den vorliegenden Blättern in zweiter und vermehrter Auflage vorliegt. —

6. Japan und die Japanesen sind nur für das grosse Publikum ein vergleichungsweise neues Thema; die Literatur über dieses Land und seine Bewohner ist alt und war schon lange zu einer umfangreichen angewachsen. So viel neue Schriften in jüngster Zeit derselben auch hinzugefügt worden sind, so bleiben doch immer noch manche der älteren, und namentlich die von Kämpfer, Hauptwerke, da die letzten Jahrhunderte in Japan selbst nichts oder wenig geändert haben. Herr A. Steinmetz, ein Londoner Anwalt, glaubte die neuesten Konjunkturen, die Anwesenheit Lord Elgin's in Jeddo, als einen günstigen Zeitpunkt benutzen zu müssen, um die Resultate der älteren und neueren Beobachtungen in Japan dem Englischen Publikum in dem vorliegenden Sammelwerke zugänglich zu machen, das von andern der Art sich in nichts wesentlich unterscheiden dürfte. Auch der Verf. folgte vorzüglich den Beschreibungen Kämpfer's, jedoch auch mit Beachtung des Neuesten. Das Werk umfasst 447 Oktav-Seiten. —

7. Die Wyld'sche Karte, die auf einem grossen Blatt eine gute Übersicht der Japanischen Inseln gewährt, hat den Vorzug, dass sie manches Neue enthält, z. B. die besonders hervorgehobenen neu eröffneten oder noch zu eröffnenden Häfen, sie trägt aber mehrfach Spuren der Flüchtigkeit und hat durchaus nicht alle neuen Aufnahmen berücksichtigt. Sie darf daher, wie alle Wyld'schen Karten, nur mit grosser Vorsicht benutzt werden. —

8. Die Karten der Häfen von Bombay und Point de Galle sind

vortreffliche Blätter, die das reichste hydrographische und topographische Detail mit Klarheit und geschmackvoller Ausführung verbinden. Zugleich enthalten sie spezielle Pläne der betreffenden Hafenstädte. — Die Karte des Pei-ho zwischen dem Golf von Petschili und Tien-sing ist das Resultat der Aufnahmen, welche im vergangenen Jahre während der bekannten Expedition der Engländer und Franzosen unter Lord Elgin und Baron Gros gemacht wurden. Im Allgemeinen stimmt sie mit der Karte in dem Werke über Lord Macartney's Gesandtschaftsreise (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 117) ziemlich gut überein, aber abgesehen von dem weit grösseren Detail zeigen die einzelnen Krümmungen des Flusses eine etwas andere Gestalt. So bildet der grosse Bogen oberhalb Ta-ku an seiner nördlichsten Stelle einen rechten Winkel; der aufwärts zunächst folgende ist gerade nach Süden statt nach Südost gerichtet; drei Nautische Meilen weiter oben macht der Fluss bei dem grossen Dorfe Ken-ku einen scharfen Winkel nach Süden, wogegen andere Krümmungen weniger kurz erscheinen, als auf Macartney's Karte, so namentlich die erste grössere, nach Süden gewendete, unterhalb Tien-sing. Die durchschnittliche Tiefe des Flusses zwischen Ta-ku und Tien-sing beträgt 2 bis 3 Faden, an den schärferen Krümmungen steigt sie auf 4 bis 6 Faden, bei den Ziegelbrennereien in 4 Naut. Meilen direkter Entfernung von Tien-sing sinkt sie dagegen auf 8 bis 13 Fuss. An der Mündung hat das Fahrwasser 18 Fuss Tiefe, fällt aber von da auswärts rasch auf 9 Fuss. Die Breite beträgt in der Krümmung oberhalb Ta-ku 300 Yards, bei den ersten Salzwerken, so wie bei den ersten Docks 250 Yards, oberhalb Ken-ku 120 bis 200 Yards, bei den Ziegelbrennereien nur 75 bis 100 Yards, in Tien-sing selbst 60 bis 80 Yards. Diese Stadt ist nicht so lang gestreckt gezeichnet wie bei Macartney, vielmehr bildet sie ein ziemlich regelmässiges Quadrat, in dessen Mitte, von dem Yeun-liong-ho (Yun-leang-ho der Admiralitäts-Karte) im Norden und dem Pei-ho im Osten begrenzt, die City oder eigentliche Stadt gelegen ist. Eine grosse Anzahl Dörfer, Magazine, Docks, Schiffswerften u. s. w. sind angegeben, eben so Andeutungen über die Beschaffenheit der anstossenden Ebenen.]

Afrika.

1. *M. O. Mac Carthy: Algeria Romana. Recherches sur l'occupation et la colonisation romaines en Algérie. I. Subdivision de Tlemsên. (Extrait de la Revue Africaine, 1er vol.) Alger, Bastide,* 1857. *Mit einer Karte.*

2. *Rev. J. Zimmermann: A grammatical sketch of the Akra- or Gã-Language, with some specimens of it from the mouth of the natives, and a Vocabulary of the same, with an appendix on the Adanme-Dialect. Stuttgart,* 1858.

3. *Dr. Ed. Schauenburg: Die Reisen in Central-Afrika von Mungo Park bis auf Dr. Barth und Dr. Vogel. Lief.* 3—8. *Mit einer Übersichtskarte von Nord- und Mittel-Afrika und zwei Portraits. Lahr, M. Schauenburg & Comp.,* 1859.

4. *Hunfalvy János: Magyar László Délafrikai Utazásai* 1849—57 *években. (Reisen in Süd-Afrika von Ladislaus Magyar in den Jahren* 1849 *bis* 1857.) 1. *Bd. Mit einer Karte und* 8 *lithographirten Tafeln. Pesth, Ferd. Eggenberger,* 1859.

5. *Henry Hall: South Africa compiled from all the available official authorities in the Surveyor General and Royal Engineer Offices, Cape of Good Hope, and numerous contributions by Messrs Maclear, Moffatt, Andersson, Bain, Chase, Shaw, Thomas, Frazer, Wentzel, Rawstone, Southey, Atherstone, Livingstone, Green, Chapman etc. etc.* 2 *Bl. Mst.* 1:3.320.000. *Capetown.*

[1. Die vorliegende Broschüre des Herrn Mac Carthy ist ein besonderer Abdruck aus dem ersten Bande der „Revue Africaine" und enthält auf 67 Oktav-Seiten die Resultate seiner Untersuchungen in Bezug auf die noch vorhandenen Spuren der Römischen Herrschaft in der Subdivision Tlemsên, also dem westlichsten Theil der Französischen Besitzungen in Nord-Afrika. Den Freunden der alten Geographie und Alterthumskunde dürfte diese Zusammenstellung um so willkommener sein, als gerade dieser Theil Algeriens in Hinsicht auf die Spuren der Römischen Okkupation bisher am wenigsten gekannt war, da die leichter zu bereisenden und an Alterthümern reicheren östlichen Provinzen sich bis dahin vorzugsweise der Aufmerksamkeit der Reisenden erfreuten. Herr Mac Carthy hat die gewonnenen Resultate dazu benutzt, eine Karte der Subdivision Tlemsên zur Zeit der Römischen Herrschaft zu entwerfen im Maassstabe von 1 : 80.000, welche dem Werkchen beigegeben ist. —

2. Wer die Schwierigkeit zu beurtheilen weiss, welche damit verbunden ist, eine, wenn auch nur einigermaassen vollständige, Grammatik und Wörtersammlung einer fremden, bisher noch ungeschriebenen Sprache zu schreiben, wird das Verdienst eines Missionärs zu würdigen wissen, der unter den, die Gesundheit des Körpers und die geistige Thatkraft gleich schwächenden, klimatischen Einflüssen des westlichen Afrika neben seinen Berufspflichten eine Arbeit zu Stande bringt, wie sie Herr Zimmermann in dem obigen Werke niedergelegt hat. Die Materialien zu demselben wurden während eines siebenjährigen Aufenthaltes unter dem jene Sprache redenden Volk aus dem Munde desselben gesammelt. Leider ging ein grosser Theil davon bei dem Bombardement von Christiansburg 1854 verloren; das übrig gebliebene Material wurde vom Verf. zusammengestellt und von einem gebildeten Eingebornen revidirt. Der erste Theil des ganzen Werks umfasst auf 203 SS. die grammatikalische Skizze nebst einigen Proben der Gã-Sprache; der zweite von Seite 1—384 das Wörterbuch über dieselbe und einen Anhang, welcher ebenfalls Grammatikalisches, Sprachproben und Vokabularium des Adanme-Dialektes enthält, SS. 385—464. — Noch bemerken wir, dass die Akra- oder, wie sie von den Eingebornen selbst genannt wird, Gã-Sprache in einem Theil der Goldküste geredet wird, welchen im Süden das Meer, im Osten der Fluss Volta, im Norden und Nordwesten die Akwapim-Berge begrenzen. —

3. Indem wir auf unsere frühere Besprechung der ersten und zweiten Lieferung dieses Werkes verweisen (s. „Geogr. Mitth." Jahrg. 1858, S. 438), fügen wir hier den Inhalt der nun erschienenen 3—8. Lieferung hinzu. Durch die Fortsetzung der Erzählung der Rückkehr Mungo Park's von seiner ersten und den Bericht über seine zweite Reise und seinen Tod im Jahre 1805 gelangt zunächst das zweite Buch, welches die Reisen des Major Houghton und Mungo Park's umfasst, zum Abschluss. Das dritte Buch enthält die gemeinsame Expedition von Denham, Oudney und Clapperton, die, von Tripolis aus unternommen, die Entdeckung des Tsad-See's und Clapperton's ersten Besuch in Saccatu zur Folge hatte, 1821—24. Im Eingang der Beschreibung derselben werden die meist unglücklich endenden, zwischen den Jahren 1804—19 unternommenen Versuche von Nicholls, Röntjen aus Neuwied, Tuckey und Peddie, Ritchie und Lyon, von verschiedenen Punkten aus in das Innere Central-Afrika's vorzudringen, so wie die Schicksale des Amerikanischen Matrosen John Adams, die demselben gegen seinen Willen einen Platz unter den Afrika-Reisenden anwiesen, kurz erwähnt. Das vierte Buch erzählt Clapperton's zweite Reise, von Badagry nach Saccatu, seinen Tod, die Rückkehr seines Dieners Richard Lander, ferner die dann folgende Reise dieses Letzteren mit seinem Bruder John von Badagry nach Bussa und Jaouri, ihre Rückkehr den Niger herab bis zu dessen Mündung und die hierdurch erfolgte Feststellung des Unterlaufs dieses Stromes. Das Buch schliesst mit einem, für die Wichtigkeit des Unternehmens vielleicht zu kurzen, Bericht über die eben so denkwürdige als unglückliche erste Dampfer-Expedition den Niger aufwärts bis Rabba und in die Mündung des Tschadda oder Binue, bei welcher unter 49 Europäern 40 starben, und mit Richard Lander's letztem Besuch des unteren Niger, von dem er verwundet zurückkehrte, um in Clarence auf Fernando Po zu sterben (1834). Das vierte Buch, mit welchem der erste Band endigt, umfasst also die Entdeckungsperiode von 1825—1828, 1830, 1832—1834; dieses letzte Jahr hätte wohl als das Todesjahr Richard Lander's von dem Verfasser besonders genannt werden können, was nicht geschehen ist. Die geschickte und gefällige Schreibweise in dem vorliegenden Werke ist nicht nur schon in den „Geogr. Mitth." an der oben angeführten Stelle, sondern auch von allen Stimmen, welche über dasselbe sich haben vernehmen lassen, hervorgehoben worden. Neben der lobenswerthen äusseren Form verdient aber auch der innere Werth des Erzählten Anerkennung. Ein Vergleich mit den zu Grunde liegenden Originalberichten ergiebt, dass es dem Verf. im Ganzen recht wohl gelungen ist, eine geeignete Auswahl des Stoffes zu treffen; er hat darin namentlich das passende Maass inne gehalten und auch das, was er mittheilt, kann als das Wichtigste und Charakteristische dessen gelten, was die Reisenden erlebten und sahen. Doch würde unserer Meinung nach weder die Lebhaftigkeit der Schilderung, noch auch das allgemeine Interesse darunter gelitten haben, wenn hier und da ein Ruhepunkt in der Erzählung dazu benutzt worden wäre, die Resultate der einzelnen Reisen oder Entdeckungsperioden für die Geographie, Ethnographie und Geschichte Afrika's zu einem kurzen, übersichtlichen Gesammtbild zusammenzustellen. Da die Erforschungen Afrika's sich der Zeit nach in gewisse Abschnitte theilen lassen, in denen sie mit besonderem Eifer und Erfolg betrieben wurden, so wären für die Periode von 1825—1834 noch zwei Reisende nachzutragen, die unser Werk — wenigstens der erste Band desselben, in welchem sie chronologisch zu suchen wären — nirgends erwähnt. Es sind diess der Britische Kapitain Laing, der von

Tanat aus Timbuktu besuchte, die wichtige, noch jetzt geltende und maassgebende Positionsbestimmung von Ain-Ssalah machte und in der Nähe Timbuktu's am 24. Sept. 1826 ermordet wurde, und der Franzose Caillié, der ebenfalls bis Timbuktu vordrang (1828) und in dieser Hinsicht der unmittelbare Vorgänger Barth's war. Endlich hätte dem Buche gar keine oder eine zweckmässigere Karte beigefügt werden sollen, denn die gegebene ist weder ausreichend, um die Routen der Reisenden verfolgen zu können, noch auch, um ein nur annähernd genügendes Bild Central-Afrika's zu gewähren, so wie wir es jetzt kennen. —

4. Zu unserer Freude können wir berichten, dass der erste Band von Ladislaus Magyar's Reisewerk in Ungarischer Sprache bereits erschienen ist und dass wir die Deutsche Übersetzung in nächster Zeit zu erwarten haben. So weit die bis jetzt uns gütigst überschickten Aushängebogen der letzteren ein Urtheil zulassen, scheinen sich unsere Erwartungen in jeder Hinsicht zu bestätigen. Die Erzählung ist einfach, anspruchslos und augenscheinlich getreu, in den Schilderungen der Landschaft und der Bewohner sehr detaillirt, dabei in mehr populärer Weise gehalten, so dass sich das Buch gewiss einen weiten Leserkreis gewinnen wird. Aber auch für die höheren Ansprüche des Geographen findet sich schon in den ersten Abschnitten, welche die Reise von Benguela nach Bihe behandeln, eine Menge des Interessanten und Neuen und es macht einen guten Eindruck, dass die geographischen Angaben im Texte mit der beigegebenen Karte von Benguela im Mst. von 1:2.640.000 genau übereinstimmen, wiewohl keine Positionsbestimmungen aufgezeichnet sind. Wir hoffen nächstens ausführlicher auf dieses wichtige Werk zurückkommen zu können, eine allgemeine Inhaltsangabe des ersten Bandes wurde schon im Jahrgang 1858, S. 170, dieser Zeitschrift gegeben. —

5. Die neue Hall'sche Karte umfasst Süd-Afrika bis zum 16. Breitengrad und berücksichtigt, wie schon der Titel andeutet, alle wichtigeren neuen Forschungen, so weit sie die Geographie des Landes betreffen. Unter den Reiserouten im Innern sind mehrere, über welche sonst nichts bekannt geworden ist, z. B. die von Wahlberg und Green im Jahre 1856 vom Ngami nordöstlich bis 26° 20' Ö. L. v. Gr. und 19° S. Br., die von Edwards und Chapman 1854 und mehrere andere. Eben so findet man in den Englischen und Holländischen Gebieten manches neu Eingetragene und manche Berichtigung, u. A. auch der Grenzen. Die Karte ist in Süd-Afrika in Kupfer gestochen worden und kann natürlich in äusserer Eleganz nicht mit den besseren Stichen Europa's wetteifern, aber sie ist deutlich und als Süd-Afrikanisches Produkt bewunderungswerth, während sie ihrem inneren Werth nach ein höchst verdienstvolles Werk ist.]

Amerika.

1. *John Jay: A statistical view of American Agriculture, its home resources and foreign markets, with suggestions for the schedules of the federal census in 1860. An address delivered at New York, before the American Geographical and Statistical Society. New York, D. Appleton & Comp.*, 1859.

2. *J. G. Kohl: Report on the method, scope, and completion of a history of maritime discovery and exploration on the Western Coast of the United States. (Aus den Reports of the United States Coast Survey.)*

3. *E. K. H. Freiherr von Richthofen: Die äusseren und inneren politischen Zustände der Republik Mexiko seit deren Unabhängigkeit bis auf die neueste Zeit. Berlin*, 1859.

4. *Englische Admiralitäts-Karten:*

a. *Nr.* 2627. *America, N. W. Coast. Semiahmoo Bay and Drayton Harbour surv. by Captn G. H. Richards, R. N. Publ.* 11th *Octr.* 1858. *Mst.* 1:18.240.

b. *Nr.* 1917. *North America, West Coast, Vancouver Island and the Gulf of Georgia from the surveys of Captn Vancouver* 1793, *Captns Galiana and Valdés* 1792, *Captn Kellett* 1847. *Corrections to* 1858. *Mst.* 1:985.000.

5. *Comr Pages' Aufnahmen im Gebiet des La Plata:*

a. *Mouths of the Parana and Uruguay. Mst.* 1:100.000.

b. *Track Survey of the River Parana.* 8 *Bl. Mst.* 1:100.000.

c. *Track Survey of the River Paraguay.* 6 *Bl. Mst.* 1:100.000.

d. *Track Survey of the River Uruguay with portions of the Rios Negro and Gualeguaychu.* 2 *Bl. Mst.* 1:100.000.

e. *Track Survey of the Rivers Salado, Parana and Colastiné. Mst.* 1:200.000.

f. *Reference Chart to the Track Survey of the Tributaries of Rio La Plata by Comr Thomas Page. U. S. S. Water Witch*, 1855. *Mst.* 1:2.000.000.

6. *Chile. Publicado por Adan y Carlos Black, Edimburgo, y Roberto Struthers. Valparaiso.* 2 *Bl. Mst.* 1:2.000.000.

7. *A. Pissis: Plano topografico y geologico de la Provincia de Santiago. Edimburgo, Adan y Carlos Black*, 1857. *Mst.* 1:300.000.

[1. J. Jay, Vorsitzender der landwirthschaftlichen Sektion der „American Geographical and Statistical Society", hielt die hier in einem Separatabdruck vorliegende Ansprache an diese Gesellschaft im März des vergangenen Jahres, als es sich um die Organisation der Sektion für Landwirthschaft handelte. Er setzt zuerst die Wichtigkeit auseinander, welche die landwirthschaftliche Produktion gerade für die Vereinigten Staaten im Hinblick darauf haben muss, dass jetzt und noch mehr in der Zukunft ein grosser Theil Europa's von der Amerikanischen Einfuhr abhängt und abhängen wird, worauf er dazu übergeht, einen allgemeinen Überblick über den gegenwärtigen Stand der landwirthschaftlichen Produktion in den Vereinigten Staaten zu geben, so weit die vorhandenen statistischen Angaben diess gestatten, und der Umstände, welche anfangen, derselben einen eigenthümlichen Charakter zu geben und ihr Wachsthum zu beeinflussen. Schliesslich werden diejenigen Punkte angegeben und begründet, welche bei dem nächstjährigen landwirthschaftlichen Census den bisher üblichen Tabellen hinzugefügt werden müssen. Wenn auch der statistische Theil der Schrift meist nicht auf eigenen Untersuchungen beruht, so ist die Zusammenstellung desselben, die Vergleichungen verschiedener Jahre u. s. w., nicht minder interessant. Wir heben unter den mitgetheilten Fakten einige wenige der wichtigern heraus. Nach dem letzten Census (1850) beschäftigten sich mit Landwirthschaft in den Vereinigten Staaten 44,69 Proc. der Bevölkerung oder 2.400.000 Menschen über 15 Jahre; diess Verhältniss hat jedoch abgenommen und der Verf. empfiehlt diesen Punkt einer besonderen Berücksichtigung für den 1860 zu wiederholenden Census. Von dem ganzen Areal der Vereinigten Staaten ist etwa der 13. Theil unter Anbau (improved), ein Achtel mehr ist zwar im Privatbesitz, jedoch noch unbenutzt; zusammen bildet diess erst den sechsten Theil des nationalen Landvermögens. In Bezug auf die Vertheilung des Grundbesitzes beträgt die Durchschnittsgrösse eines Landguts 150—200 Acres (in Frankreich 12 Acres). Hauptstapelartikel ist Mais; er wird gebaut auf 31 Mill. Acres; Wiesen als Weideland 20 Mill., zur Erzeugung von Heu benutzt 13 Mill.; Weizen wird gebaut auf 11 Mill. Acres, Gerste auf 7½ Mill. und Baumwolle auf 5 Mill. Der Ertrag der letzteren übersteigt jedoch den Werth des Ertrags der vorhergehenden Fruchtart. Nach dem Census von 1855 nimmt der Weizenbau im Staat New York merklich ab, eben so in anderen, namentlich den Neu-England-Staaten; an seine Stelle tritt mehr und mehr der Mais. An Brodfrucht wurde exportirt 1852 für nahe an 26 Mill. Doll., 1853 nahe an 33 Mill. D., 1854 für fast 66 M. D., 1855 nur für beinahe 39 Mill. D., 1857 aber für mehr als 77 Mill. D. Abgenommen hatte ferner die Erzeugung von Roggen, Tabak und Seide. Obgleich die Verschlechterung des Bodens in den älteren Staaten durch mangelhafte Bewirthschaftung nachgewiesen ist, fehlen doch für den Grad und das Fortschreiten derselben noch verlässliche statistische Angaben. Die Durchschnittsernte für den Acre ist in New York, Ohio, Indiana 12 Bushels, in Frankreich 13 B., in England 21 B., in Flandern 23 B., in Schottland 30 B. und in Neu-Braunschweig 19 B. — Die Einwohnerzahl der Vereinigten Staaten wird für 1858 auf etwas mehr als 29 Mill. geschätzt, sie würde demnach in diesem Jahre zum ersten Male die Englands übersteigen. —

2. Dem weltbekannten Herrn J. G. Kohl war während seines mehrjährigen Aufenthalts in den Vereinigten Staaten von dem Superintendenten der Küstenvermessung der Auftrag geworden, ein Werk über die Orthographie der Namen, die Entdeckungsgeschichte und Kartographie der westlichen Küste der Union abzufassen, dem später noch die Aufgabe hinzugefügt wurde, einen Bericht über die Hydrographie derselben Küste und ihre Konfiguration im Detail aufzustellen, also über die Grösse, Gestalt und natürliche Beschaffenheit der verschiedenen Haupt- und Unterabtheilungen, der Baien, Golfe, Buchten, Häfen, Flüsse, Einfahrten, Kaps, Felsen, Bänke, Untiefen und Strömungen, die herrschenden Winde und andere Phänomene von allgemeinem Interesse für die Naturgeschichte des Meeres und die Schifffahrt. Dieser umfassenden Aufgabe war Herr Kohl bis gegen Ende des Jahres 1857 nachgekommen und begleitete die Überreichung seiner Arbeit mit dem hier aufgeführten „Report" u. s. w., in welchem er eine ausführliche Exposition liefert des zu Grunde gelegten Plans und der Art und Weise, wie derselbe in den einzelnen Abschnitten ausgeführt worden ist, was man Alles darin suchen darf und was den obwaltenden Umständen nach gegeben werden konnte. Herr Kohl hat seiner Arbeit auch eine Samm-

lung reducirter Kopien alter und neuer Karten über jene Küste, so wie eine historische Karte beigegeben, auf welcher in Farben die Routen, der Landfall und die entferntesten Punkte, welche die verschiedenen Navigatoren erreicht haben, endlich auch die Routen der Landreisenden, so weit dieselben in den Bereich der Küste fallen, verzeichnet sind. Die Karten sind jedoch bis jetzt noch nicht gedruckt. —

3. Das Werk des Freiherrn von Richthofen, vormals Königl. Preuss. Minister-Residenten in Mexiko, in welchem die gegenwärtigen Zustände dieser Republik und deren Entwickelung seit der Unabhängigkeit ausführlich dargestellt werden, verdankt seine Entstehung einer offiziellen, für die Orientirung der Preussischen Behörden bei deren diplomatischen und kommerziellen Beziehungen zu Mexiko bestimmten Arbeit. Dasselbe umfasst 499 Oktav-Seiten und muss uns um so willkommener sein, als der heutige höchst traurige Zustand des interessanten Landes nur aus den ihm unmittelbar vorausgegangenen Ereignissen und aus dem ganzen Entwickelungsgange der inneren und äusseren politischen Verhältnisse, deren unparteiische und zuverlässige Darstellung hier geboten wird, erklärt und in gerechter Weise beurtheilt werden kann. Der erste Abschnitt ist einleitender Natur und giebt einen chronologischen Überblick der Regierungen Mexiko's seit der Independens (das Land hat seit dieser Zeit bis 1854 seine Regierungsform neun Mal gewechselt, unter 46 verschiedenen obersten Leitern und mit 90maligem Wechsel der politischen und administrativen Ideen, und während dieser 33jährigen Periode gegen 300 „glorreiche Erhebungen" gehabt!) und der geographischen Lage der Republik, der Gliederung und äusseren Gestaltung der Bodenoberfläche, der Bevölkerung, der Regierungsform und Verfassung, der allgemeinen Administration des Landes und Eintheilung der obersten Regierungsgewalt. Nach dem Verf. sind die verlässlichsten Angaben über den Flächeninhalt des jetzigen Mexiko diejenigen des Ministers Alaman aus dem Jahre 1852, wornach jener 106,067 Quadrat-Leguas, von denen 26¼ auf einen Grad gehen, beträgt. Nach demselben Gewährsmann übertreffen die an die Vereinigten Staaten abgetretenen Gebietstheile den ganzen heutigen Bestand um 3877 Quadrat-Leguas. Der letzte allgemeine Census wurde im Jahre 1839 angestellt; seit dieser Zeit fanden nur nachträgliche Ermittelungen in einzelnen Staaten Statt und mit Berücksichtigung derselben, die meistens nur bis zum Jahre 1849, in einzelnen Fällen bis 1853 reichen, stellt sich die Zahl der Einwohner auf 7,485,200. Mit dem zweiten Abschnitt beginnt die Darstellung der einzelnen Ministerien und alles dessen, was zu deren Ressort gehört. Dem zuerst abgehandelten Ministerium des Auswärtigen und den politischen Beziehungen Mexiko's zu dem Amerikanischen Ausland und zu Europa folgen in den Abschnitten III—VI das Ministerium des Innern, das der Justiz, der Kirchen-Angelegenheiten und des öffentlichen Unterrichts, das Ministerium für die allgemeine Wohlfahrt, Kolonisation, Industrie, Handel und endlich die unter der Aufsicht der Ministerien für Handel und die Finanzen stehenden, auf Handel und Verkehr bezüglichen Zweige der öffentlichen Verwaltung. Der Verf. hatte namentlich in diesen Abschnitten, denen sich noch zwei andere, Finanz-Ministerium und Kriegswesen, anschliessen, reichliche Gelegenheit, ein detaillirtes Bild alles desjenigen zu entwerfen, was den kulturhistorischen Standpunkt eines Volkes charakterisirt; dabei werden viele statistische Angaben über Produktion u. s. w. mitgetheilt. Herr v. Richthofen hat sein Werk bis zum Jahre 1854 fortgeführt, einer Zeit, in der seit 1853 mit der abermaligen Übernahme der höchsten Gewalt von Seiten Santa-Anna's eine Periode des Stillstandes in den revolutionären Bewegungen eintrat, und hat mit Recht seine Darstellung an das Verwaltungssystem jenes Jahres angeknüpft, da aus dem Chaos von Revolutionen, die während der letzten Jahre jenem Ruhe verheissenden Zeitraum folgten, sich noch nichts einigermaassen Dauerndes und Geordnetes herausgebildet hat. Doch wäre es zu wünschen gewesen, dass die alten Grenzbestimmungen für die Grenze zwischen Mexiko und den Vereinigten Staaten auf S. 7 u. 8 weggelassen und dafür die durch den Vertrag vom 30. Dez. 1853 festgestellten, nunmehr definitiv geregelten Grenzlinien angegeben wären. (In Bezug auf dieselben vergl. „Geogr. Mitth." 1857, S. 383, und Taf. 17 desselben Jahrgangs.) —

4. Die Semiahmoo-Bai mit dem Drayton Harbour liegt zwischen der Mündung des Fraser und der Bellingham-Bai, gegenüber der Südostküste von Vancouver-Insel. Der 49. Parallel, die Grenzlinie zwischen den Vereinigten Staaten und den Britischen Besitzungen, durchschneidet sie in ihrem nördlichen Drittheil. Eine genaue Zeichnung dieser Bai vermissten wir selbst noch auf den neuesten Englischen und Amerikanischen Seekarten, welche zur Konstruktion unserer Tafel 20 im Jahrgang 1858 dieser Zeitschrift benutzt wurden, dagegen bietet der obige Spezialplan eine in allen Theilen vollendete Zeichnung, die auf neuen Aufnahmen der Englischen Marine beruht und sich von den früheren Karten ausser in vielen Einzelheiten durch die Angabe einer langen, schmalen Erdzunge unterscheidet, welche den Drayton Harbour, d. i. den südöstlichsten Theil der Bai, von dieser letzteren trennt. — Diese neue Aufnahme ist auf der Karte von Vancouver-Insel und dem Golf von Georgia (Nr. 4, h.) noch nicht verwerthet, überhaupt enthält diese Karte, verglichen mit den Materialien, die uns bei Bearbeitung der erwähnten Tafel 20 vorlagen, nichts Neues. Sie giebt aber eine sehr gute, klare Übersicht und hat auch die Vermessungen der Amerikaner verarbeitet. Der Fraser-River ist nach der Karte in den „Copies or Extracts of Correspondence relative to the discovery of Gold in the Fraser's River District" (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 514, Anm.) eingetragen, jedoch, wie uns scheint, in falschem Maassstabe; denn der ganze Flusslauf zwischen der Mündung des Thompson und Fort Hope, der einzige in der genannten Karte dargestellte Theil, erscheint zu lang gestreckt, so dass z. B. Spuzzem unter den 50. Parallel, Keekaloose nördlich von demselben, die Mündung des Thompson in 50° 40' statt in 50° 20' zu liegen kommt. Es wäre allerdings möglich, dass genauere Breitenbestimmungen hierzu Veranlassung gegeben hätten, doch ist uns von solchen bis jetzt nichts bekannt geworden. Der Harrison-See ist nicht angegeben. —

5. Über Lieut. Page's Aufnahmen im Gebiete des La Plata ist in unserer Zeitschrift wiederholt berichtet worden (1857, SS. 404—406 und Tafel 18; 1858, S. 579, 54); jetzt liegen die Ergebnisse in Schrift und Karten vollständig vor, und da sie zu den wichtigsten Publikationen der neueren Zeit über Süd-Amerika zu rechnen sind, so beabsichtigen wir, in einem späteren Hefte näher darauf einzugehen. Aus diesem Grunde mag hier nur erwähnt werden, dass die 19 Kartenblätter denselben Charakter tragen wie die schon früher besprochenen vom Paraguay; fast alle sind im Maassstab von 1:100.000 ausgeführt, nur das von dem Flusse Salado mit einem Theil vom Parana und dessen Nebenarm Colastine hat den Maassstab von 1:200.000 und die Übersichtskarte den von 1:2.000.000. —

6. Die von Black in Edinburgh und Struthers in Valparaiso herausgegebene Karte von Chile weicht zwar in den meisten Theilen wenig von der Gilliss'schen ab, mit der sie auch im Maassstabe nahe übereinstimmt, aber was seit jener Zeit genauer erforscht worden, scheint auch ziemlich gewissenhaft und vollständig benutzt worden zu sein. So finden wir im Norden die Philippi'schen Aufnahmen (s. „Geogr. Mitth." 1856, Taf. 3) eingetragen, die Provinz Santiago ist nach der neuen Pissis'schen Karte gezeichnet, die Provinz Valdivia und das Territorium von Llanquihue haben wesentliche Veränderungen erfahren, z. B. ist die Reihe der See'n vom Villa Rica bis zum Ranco östlich über den 72. Meridian W. v. Gr. hinausgeschoben, während sie bei Gilliss noch westlich von demselben liegen. Auch die politische Eintheilung ist gemäss den neueren Bestimmungen oft abweichend von der bei Gilliss, die Grenze von Bolivia wird richtig zwischen die Mejillones-Bai und die Salina de Atacama in 23° N. Br. verlegt, die zwischen Coquimbo und Aconcagua verläuft nicht längs des Chuapa, sondern grössten Theils südlich vom 32. Parallel und nur im Westen etwas nördlich davon an die Küste bei Ballena Point; die von Valparaiso ist im Nordwesten bis 32° 34' nordwärts verlegt, indem sie bei Maytencillo an der Küste beginnt, östlich bis zum 71. Meridian verläuft und sich dann südwestlich nach dem Aconcagua wendet, um hier mit der früheren Grenze zusammenzufallen; die Grenzen von Santiago sind nach der Pissis'schen Aufnahme berichtigt, das Departement Victoria der letzteren finden wir aber in zwei Departements getrennt, von denen das südlichere den Namen Victoria beibehalten, das nördlichere den von Santiago angenommen hat; die Grenze zwischen Concepcion und Arauco, die Gilliss längs des Biobio zieht, beginnt nach dieser Karte erst bei Arauco statt bei Concepcion, geht von da längs des Carampangue südöstlich, biegt auf den Cordilleras de Nahuelbuta mit einem scharfen Winkel nach Nordosten um, verfolgt den Tabolevo (Culenco bei Gilliss) und den Biobio bis zur Mündung des Laja abwärts und steigt dann an dem letzteren bis zum Laja-See aufwärts; die Grenze zwischen Arauco und Valdivia verläuft nicht am Imperial, sondern am Tolten aufwärts bis zum Villa Rica-See und Vulkan Llogoll. Erwähnenswerth ist auch, dass die Eisenbahn von Santiago nach Talca und Perales am Maule eingezeichnet ist. Ein besonderer Karton enthält in halb so grossem Maassstabe die Provinz Chiloe vom 43. Parallel abwärts und das Magalhaens-Territorium. Die Herausgeber haben nicht ganz Patagonien als Chilenisch bezeichnet, wie diess Herr Perez-Rosales will, sondern die Ostgrenze längs der Wasserscheide über Mount Stokes nach der Elisabeth-Insel in der Magalhaens-Strasse gezogen, von da südlich und südöstlich durch den Admiralty Sound und über Feuerland

nach der Nassau-Bai, so dass die Inseln des Kap Horn noch zu Chile gehören. Das Äussere der Karte ist ansprechend, sauber und klar. —

7. Seit wir die Bemerkungen eines kompetenten Kritikers über Pissis' Karte von Santiago veröffentlichten (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 423), haben wir selbst Gelegenheit gehabt, dieses auf des Verfassers eigenen Aufnahmen beruhende Blatt zu sehen. Auffallend ist auch uns die verhältnissmässige Leere und die vage Terrainzeichnung, die bisweilen Flüsse geradezu über den Berg laufen lässt und den Zweifel an einer hinlänglichen Bekanntschaft des Verfassers mit dem Gegenstand seiner Karte nahe legt. Auch sind die sonstigen Ausstellungen des erwähnten Kritikers gewiss begründet, aber dennoch können wir ihr einen gewissen Werth nicht absprechen, da sie manches Detail enthält, das auf anderen Karten nicht zu finden ist und eine ziemlich spezielle, durch zehn verschiedene Farben vermittelte, geologische Übersicht der Provinz gewährt.]

Polar-Länder.

Dr. K. H. Brandes: Die letzten Arktischen Expeditionen und ihre Ergebnisse, mit besonderer Rücksicht auf die Expedition des Dr. Elisha Kent Kane. (Unsere Zeit, Heft 20.)

[Aus den Aufsätzen geographischen Inhalts, welche in den jüngst ausgegebenen Heften des unter dem Titel „Unsere Zeit" bei F. A. Brockhaus erscheinenden Jahrbuchs zum Konversationslexikon veröffentlicht worden sind, heben wir als einen der dem Umfang und Inhalt nach bedeutenderen die oben genannte Arbeit des Dr. Brandes heraus. Dasselbe Thema ist zwar in jüngster Zeit in wissenschaftlichen Werken, populären Büchern und in Zeitschriften aller Art zu oft wiederholten Malen abgehandelt worden, dennoch aber werden bei dem Dunkel, welches fortwährend das Schicksal Franklin's und die an die höchsten nordischen Breiten sich knüpfenden geographischen Probleme deckt, jene Arktischen Regionen stets wieder eben so wohl ein reges allgemeines Interesse beanspruchen, wie unternehmende Seefahrer noch nicht müde zu werden scheinen, immer von Neuem wieder den Versuch aufzunehmen, bis in die nächste Nähe des Nordpols vorzudringen. Noch ist die zuletzt ausgesandte Englische Expedition nicht zurückgekehrt und schon wird die Art und Weise der Ausführung einer neuen in Nord-Amerika ernstlich besprochen. Wir halten es daher nicht für überflüssig, auf die Arbeit des Dr. Brandes zu verweisen, in welcher (auf 38 SS.) mit gelungener Auswahl des Stoffes eine historische Übersicht der Bemühungen zur Auffindung einer nordwestlichen Durchfahrt und besonders der Ergebnisse der Rettungsversuche nach Franklin's Verschwinden gegeben wird. Auch über den Verlauf der dadurch hervorgerufenen geographischen Kombinationen berichtet der Verf., welcher am Schluss des Aufsatzes die letzte berühmte Fahrt des Dr. Kane in ausführlicherer Weise, als er den Stoff bis dahin behandelt hat, darstellt.]

Allgemeines.

1. *Dr. K. G. Reuschle: Handbuch der Geographie oder neueste Erdbeschreibung mit besonderer Rücksicht auf Statistik und Topographie. 10. Lief. (Schluss). Stuttgart,* 1859.

2. *Prof. Dr. Hermann Adalbert Daniel: Handbuch der Geographie. 1. Theil: Allgemeine Geographie. Die aussereuropäischen Erdtheile. Frankfurt a. M., Verlag für Kunst und Wissenschaft,* 1859.

3. *Prof. Dr. G. A. von Klöden: Handbuch der Erdkunde. Lief.* 8—12. *Berlin, Weidmann.* 1858.

4. *Dr. H. Berghaus: Was man von der Erde weiss. Ein Lesebuch zur Selbstbelehrung für die Gebildeten aller Stände. Lief.* 24—28. *Berlin, Hasselberg.* 185 .

5. *Dr. R. G. Latham: Descriptive Ethnology. Vol. I. Eastern and Northern Asia, Europe. Vol. II. Europe, Africa, India. London, J. van Voorst.* 1859.

6. *J. J. D'Omalius D'Halloy: Des races humaines ou éléments d'ethnographie. 4me édit. Paris, Lacroix et Baudry,* 1859.

7. *Dr. F. Pruner-Bey: Der Mensch im Raume und in der Zeit (physisch, sprachlich, geschichtlich). Eine ethnographische Skizze. München,* 1859. *Mit 4 lithographirten Tafeln.*

8. *H. K. Fürst von Salm-Reifferscheidt-Krautheim: Ansprache, gehalten in der zweiten Jahresversammlung der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien am 9. November* 1858. *Wien,* 1859.

9. *A. T. Kupffer: Compte-rendu annuel adressé à S. Exc. M. de Brock, Ministre des finances. Année* 1856. *Supplément aux Annales de l'Observatoire physique central, pour l'année* 1855. *St.-Pétersbourg,* 1857.

10. *Sir Roderick Impey Murchison: Siluria. The History of the oldest fossiliferous rocks and their foundations; with a brief sketch of the distribution of gold over the earth. 3d edition. (Mit zahlreichen Illustrationen, einer kleinen Weltkarte zur Übersicht der geographischen Verbreitung der paläozoischen Formationen und einer geologischen Karte von Wales in 1:650.000.) London, John Murray,* 1859.

11. *Lieut. M. F. Maury: Explanations and Sailing Directions to accompany the Wind and Current Charts, approved by Captain Dr. N. Ingraham, chief of the bureau of ordnance and hydrography, and published by authority of Hon. Isaac Toucey, secretary of the navy. Vol. I. 8th edition enlarged and improved. Washington,* 1858. *Mit Karten und Abbildungen.*

12. *Prof. Dr. C. Böttger: Das Mittelmeer.* 6—8. *Lief. (Schluss). Leipzig, G. Mayer,* 1858. *Mit 3 Karten.*

13. *Kongliga Svenska Fregatten Eugenies Resa omkring jorden under befäl af C. A. Virgin åren* 1851—1853. *Vetenskapliga iakttagelser På H. Maj:t Konung Oscar Den Förstes befallning utgifna af K. Svenska Vetenskaps-Akademien. Physik I, Botanik I, Zoologi I u. II. Stockholm,* 1858.

14. *Dr. John Shaw: A Gallop to the Antipodes, returning overland through India. London, J. F. Hope,* 1858.

15. *Karl Fr. Neumann: Reisen des Johannes Schiltberger aus München in Europa, Asia und Afrika von* 1394 *bis* 1427. *Zum ersten Mal nach der gleichzeitigen Heidelberger Handschrift herausgegeben und erläutert. Mit Zusätzen von Fallmerayer und Hammer-Purgstall. München,* 1859.

16. *K. K. Hauptmann Ignaz Martin Guggenberger: Vereinfachte Höhen- und Tiefendarstellung ohne und mit Illustration für Karten und Pläne jeder Art und jedes Maassstabes. (Aus dem Jahrbuch der K. K. geol. Reichsanstalt.* 1858, *II. Vierteljahr.)*

[1. Die zehnte oder Schlusslieferung (SS. 1285—1510) des Reuschle'schen Handbuchs der Geographie beginnt mit der Fortsetzung des 42. Kapitels: Central-Deutschland oder Sachsen und Thüringen, und handelt dann im 43. bis 46. Kapitel Südwest-Deutschland oder Bayern, Württemberg und Baden, West-Deutschland oder Hessen, Rheinland und Westphalen, Nordwest-Deutschland oder Mecklenburg, Holstein und Nordseeland, endlich die Niederlande (Königreiche Holland und Belgien) ab; den Schluss bildet ein reichhaltiges Namenverzeichniss (SS. 1445—1510) der erwähnten Ortschaften, Flüsse, Berge, Inseln u. s. w. — Wenn wir in der Besprechung der ersten Lieferungen des nun vollständig vorliegenden Werkes („Geogr. Mitth." 1857, S. 548) bereits den Fleiss, mit welchem dasselbe bearbeitet sei, und das Streben rühmend anerkannten, in bündigster und kürzester Form möglichst viel zu geben, so tritt die hierdurch erlangte Ausführlichkeit namentlich in dem topographischen Theil des Handbuchs hervor und es entspricht daher vorzugsweise dieser Theil allen berechtigten Ansprüchen, welche an ein „Handbuch" gestellt werden können. Der Verf. hat sich bemüht, alle bedeutenden Orte der Erde zu erwähnen und in den speziellsten Abschnitten des Buchs, den von Mittel-Europa handelnden, auch alle Städte, sie mögen von Bedeutung sein oder nicht, und überdiess alle in irgend einer Hinsicht bedeutenden nichtstädtischen Orte, ferner alle bedeutenden Namen aus der Alten Geographie, wie denn überhaupt für Ortschaften und Länder diejenigen historischen Notizen in Kürze beigezogen sind, welche theils auf frühere Zustände, theils auf die geschichtliche Bedeutung sich beziehen, und endlich auch die in den Handel kommenden Produktionen derselben nach Möglichkeit berücksichtigt wurden. Eine Ungleichmässigkeit in der Behandlung des topographischen Theils hebt der Verf. in der der letzten Lieferung beigegebenen Vorrede selbst hervor; dieselbe besteht in der grösseren Ausführlichkeit, welche derselbe einzelnen Ländern hat angedeihen lassen. Wenn diess bei Syrien und Klein-Asien im Gegensatz zu andern Asiatischen Ländern geschehen ist aus Rücksicht auf die wichtige Rolle, welche dieselben in der Alten Geographie und Geschichte gespielt haben, so mag diese Bevorzugung nicht ohne Berechtigung sein, wenn aber Südwest-Deutschland mit seiner Nachbarschaft im Süden und Norden (Schweiz und Rheinlande) ausführlicher gehalten ist als „eine natürliche Folge des engeren Vaterlandes des Verfassers", so dürfte eine solche Ungleichmässigkeit in der Behandlung eines „Handbuchs der Geographie für das allgemeine Publikum", welches „nicht speziellen Zwecken dienen" soll, wohl nur zu rügen sein. Schliesslich erwähnen wir dagegen als einer rühmlichen Besonderheit des Buchs die ansprechende, dem fortlaufenden Vortrag eines Lesebuchs sich annähernde Darstellungsweise. —

2. Über die Gesichtspunkte, aus welchen Prof. Daniel in Halle den

in seinem Lehrbuch der Geographie zusammengedrängten Stoff zu der vorliegenden ausführlicheren Darstellung erweitert hat, belehrt uns derselbe selbst in der Vorrede zu seinem Werk. Es soll in demselben „ein ausgeführteres Handbuch, in welchem die geographische Wissenschaft dem weiteren Kreise der Gebildeten nahe gebracht und einem Deutsch-nationalen Interesse insonderheit Rechnung getragen wäre, ans Licht treten". Der Verf. sucht diesen Zweck in einer passenden Beschränkung des reichen Materials, welches der gegenwärtige Stand der Erdkunde bietet, so wie in der Form der Mittheilung zu erreichen, damit der Laie das Werk nicht bloss zur Belehrung, sondern auch zur Unterhaltung (das Wort im höheren und feineren Sinne gefasst) zur Hand nehme. Allein nicht nur für den gebildeten Theil des Volks schlechthin sollte gearbeitet und geschrieben werden, sondern für das Deutsche Volk; Herr Daniel wird daher in der Weise, wie Französische und Englische Geographen mit ihrem Vaterland es zu thun pflegen, Deutschland in einer besonderen Abtheilung und möglichst ausführlich behandeln und auch der Deutschen Diaspora besondere Aufmerksamkeit schenken. Endlich sind auch die religiösen Verhältnisse, namentlich die christlich-kirchlichen (Missionswesen), in das Auge gefasst und werden ausführlicher besprochen, als diess in andern Handbüchern der Geographie der Fall zu sein pflegt, jedoch in durchaus unparteiischer Weise, wie schon aus dem vorliegenden ersten Theil hervorgeht. So weit wir überhaupt aus letzterem schliessen können, dürfte es dem Verf. gelungen sein, mit Wahrung hinlänglicher Wissenschaftlichkeit ein den vorgesteckten Zwecken entsprechendes Werk zu liefern; doch hätten wir, namentlich in Bezug auf die Wichtigkeit, welche der Verf. selbst in der Einleitung dem Gegenstande beilegt, eine grössere Ausführlichkeit in der Darstellung der physischen Geographie gewünscht, die im Ganzen etwas dürftig weggekommen ist, so dass auch viele derjenigen Leser, auf deren Gebrauch das Buch besonders berechnet ist, hier nicht volle Befriedigung und Belehrung finden werden. Dagegen ist die Auswahl des übrigen Inhalts und die Form, in welcher derselbe mitgetheilt wird, gewiss zweckmässig und ansprechend zu nennen; auch hat der Verf. sich bemüht, die Erforschungen und Ereignisse der jüngsten Zeit mit in den Bereich seiner Schilderungen zu ziehen. — Der Inhalt des vorliegenden Bandes vertheilt sich unter folgende Abschnitte: Erstes Buch, erstes Kapitel: Einleitung, in welcher der Verf. „dem Wissen von der Erde von seinem beschränktesten Gesichtskreise an bis zu dem weit gespannten Horizont des Heute geschichtlich nachgeht", also eine geschichtliche Entwickelung der Geographie als Wissenschaft giebt (S. 1—25). Kap. II: Astronomische oder mathematische Geographie (S. 25—97). Kap. III: Physische Geographie (S. 98—160). Das IV. Kapitel beginnt die politische Geographie (S. 161—192) und enthält den ersten Haupttheil derselben, die allgemeine Menschen- und Völkerkunde oder die Eintheilung der Menschen nach Racen, Sprachen, Religionen, Kulturgraden und nach Staaten. Diesem Kapitel folgt ein Anhang: Von der bildlichen Darstellung der Erde, den Globen und Landkarten, und im zweiten Buch beginnt alsdann der zweite Haupttheil der politischen Geographie, die Staatenkunde, und zwar der Ausser-Europäischen Länder. Nachdem der Ostkontinent (Europa, Asien und Afrika) mit dem Mittelmeer als Ganzes skizzirt ist, folgen die Beschreibungen der einzelnen Welttheile und ihrer Unterabtheilungen in der gewöhnlichen Ordnung, Asien S. 199—367, Afrika bis Seite 491, Amerika S. 492—800 mit den Nord- und Süd-Polar-Ländern als Anschluss an Nord- und Süd-Amerika, Australien, S. 800—862. Die letzten Blätter des Bandes bis S. 902 füllt ein ausführliches Namenregister. —

3. Die Lieferungen 8—12 des Klöden'schen Handbuchs der Erdkunde vollenden den ersten Theil, die physische Geographie, die im Ganzen auf 995 Seiten abgehandelt und durch 274 dem Text eingedruckte Holzschnitte illustrirt wird. Der Inhalt der hier aufgeführten Lieferungen ist: Beendigung des VI., von der Luft handelnden, Abschnittes; die folgenden, VII—X. Abschnitt, haben die Betrachtung der Verbreitung der Wärme (S. 578—668), der Pflanzen (S. 669—795), der Thiere (S. 796—856) und der Menschen (S. 857—935) zum Gegenstand der Betrachtung; ihnen schliesst sich ein Anhang an (Tabelle der Länge, Breite, Höhe und mittleren Jahres-Temperatur einiger Orte mit Einschluss meteorologischer Stationen) und ein ausführliches Sach- und Namenregister. Wenn wir bei unserer früheren Besprechung dieses Handbuchs (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 441) namentlich die fleissige Bearbeitung des Stoffes, die Reichhaltigkeit des Inhaltes und die daraus hervorgehende Brauchbarkeit des Werkes hervorgehoben haben, so können die vorliegenden Lieferungen uns in diesem Urtheil nur noch mehr bestärken. Dasselbe ist jeden Falls das ausführlichste der in neuerer Zeit erschienenen geographischen Handbücher und kann auf den Namen eines solchen den vollkommensten Anspruch machen. Wenn es auf den ersten Blick scheint, als sei der Verf. zu weit gegangen, indem er den Kapiteln über die Verbreitung der Pflanzen und Thiere eine specielle Beschreibung der vornehmsten Familien und der charakteristischsten Repräsentanten aus beiden Reichen (mit vielen Abbildungen von Pflanzen und Bäumen) hinzufügte, so möge man bedenken, dass der Begriff des Gesammtgebiets der Geographie gegenwärtig ein sehr weiter geworden und dass es gewiss angenehm ist, wenn z. B. der Leser einer Reisebeschreibung durch fremde Erdtheile und Zonen sich über die in derselben oft genannten Hauptpflanzen- und Thierformen auch in seinem Handbuch der Geographie Raths erholen kann. Auch ist im Vergleich mit der Masse des Inhalts durch weise Benutzung des Raums das Volumen dieses Bandes kein so bedeutendes geworden. —

4. Von Dr. Heinrich Berghaus' interessantem und umfangreichem Werk „Was man von der Erde weiss", das bereits a. a. O. besprochen wurde (vergl. „Geogr. Mitth." 1857, S. 452, und 1858, S. 304), sind uns weiter die Lieferungen 24—28 zugegangen. Den Inhalt bildet zunächst die Fortsetzung des VI. Kapitels oder der Schilderung der physikalischen und Kulturverhältnisse der Deutschen Mittelgebirgslandschaften, an welche sich im VII. Kapitel diejenige des Nord-Deutschen Flachlandes in ähnlicher Weise anschliesst. Hiermit endet der zweite Band. Nachdem so die Beschreibung Deutschlands „im Allgemeinen" im ersten Theil des III. Buchs gegeben ist, geht der Verf. im zweiten Theil dieses Buchs zur Beschreibung Deutschlands „im Besonderen" über, mit Einschluss der Österreichischen Kaiser- und der Preussischen Königs-Monarchie, indem zuvörderst das VIII. Kapitel eine eingehende Darstellung Österreichs ausserhalb des Deutschen Staatenbundes oder der dem Deutschthum unterworfenen Slaven-, Romanen- und Magyaren-Länder nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und ihren ethnographischen Verhältnissen giebt. —

5. Der bekannte Englische Ethnograph Herr R. G. Latham hat in seiner „Descriptive Ethnology" Alles zusammengestellt, was man bis heute von den verschiedenen die Alte Welt oder den Ostkontinent bewohnenden Völkerstämmen weiss. Er beginnt, ohne einen besonderen Grund dafür zu haben, gerade von diesem Punkte auszugehen, nur, wie er sagt, um zu beginnen, mit den Bewohnern des oberen Indus und der nordwestlichen Ketten des Himalaya, handelt dann im ersten Band alle anderen Stämme des östlichen und nördlichen Asiens und eines Theils des östlichen Europa's ab, im zweiten die Völker des übrigen Europa's, Afrika's und Süd-Asiens (Indiens); ausgeschlossen bleiben also der Indische Archipel, die Inseln des Stillen Oceans, Australien und Neu-Guinea, so wie ganz Amerika. Der Verf. zieht in den Kreis seiner Beschreibung die Wohnsitze der betreffenden Stämme, die körperlichen und geistigen Eigenthümlichkeiten, die wahrscheinliche Verwandtschaft mit früheren historischen Völkern u. s. w. Das Schlusskapitel eines jeden Bandes enthält einen Rückblick auf die abgehandelten Stämme in Bezug auf die relative Wichtigkeit derselben in der Geschichte der Welt und ihrer Civilisation. Vollständigkeit und das nöthige Verständniss ist in dem Werke des Herrn Latham nicht zu verkennen, indessen kann es immer nur auf den Namen und Werth einer Kompilation Anspruch machen. Eben desshalb aber wäre zu erwarten gewesen, dass der Verfasser die benutzten Autoritäten und Originalarbeiten in weit grösserer Vollständigkeit citirt hätte, als es wirklich geschehen ist; es gilt diess namentlich auch von dem philologischen Material, welches zum grössten Theil Andern entlehnt ist. Ferner fehlen eigentlich auch alle Messungen, die doch charakteristischer sind, als die meisten andern aufgeführten Eigenschaften in Bezug auf Kleidung, Sitte u. s. w., und es wäre in dieser Hinsicht zu wünschen gewesen, dass der Verf. das noch nicht vollständig veröffentlichte Material neuerer Reisenden (z. B. der Gebrüder Schlagintweit) schon hätte benutzen können. —

6. Herr D'Omalius d'Halloy legt in seinen „Elementen der Ethnographie", welche in vierter Auflage erschienen sind und zuerst im J. 1839 der Königl. Belgischen Akademie vorgelegt wurden, im Allgemeinen und vorzugsweise die physischen oder natürlichen Charaktere (caractères naturels, Körperformen, Farbe) seiner Eintheilung des Menschengeschlechts zu Grunde und sucht neben der Begründung dieser seiner Ansicht darzuthun, dass für den gleichen Zweck das Zu-Grunde-Legen der moralischen oder socialen Charaktere (caractères sociaux, Sprache, historische Abstammung — filiation historique —, Sitten und Religion) unstatthaft sei. Er theilt sodann in fünf Racen, race blanche, jaune, rouge, brune, noire, ohne diesen Farben bezeichnenden Beiwörtern eine absolute und exklusive Geltung beilegen zu wollen. Die Unterabtheilungen der Racen sind Zweige (rameaux) und in einzelnen Fällen, namentlich bei der rothen und schwarzen Race, werden

noch Nebenzweige (sous-rameaux) unterschieden; für beide gelten ebenfalls die caractères naturels. Dagegen kommt bei den gewöhnlichen Unterabtheilungen der Zweige in Familien (familles) und Völker (peuples) das sprachliche Element zur Geltung. Die Durchführung dieser Eintheilung und die Einreihung der verschiedenen Bestandtheile der gesammten Erdbevölkerung in dieses Schema, in welcher er von anderen Ethnographen mehrfach abweicht, scheint des Verfassers Hauptzweck bei der Abfassung seiner 127 Oktav-Seiten starken Schrift gewesen zu sein. Anderes, wie die Angabe der Wohnsitze, wird sehr oberflächlich behandelt; so sagt er in dieser Beziehung z. B. S. 21 von den Germanischen Völkerschaften: „Les Allemands" (d. h. Alles, was Hochdeutsch oder Niederdeutsch — Holländisch — als Schriftsprache benutzt) „occupent une très-grande partie de l'Allemagne et de la Prusse orientale, ainsi qu'une large bande de pays à la droite du Rhin, depuis la source de ce fleuve jusqu'à son confluent avec la Roer." —

7. Herr Dr. F. Pruner-Bey (auch Verf. einer „Medizinischen Topographie von Kairo") hat die hier aufgeführte ethnographische Skizze bei Veranlassung der hundertjährigen Jubelfeier der Königl. Akademie in München geschrieben. Er stellt in derselben in Kürze nicht allein die allgemeinen Ergebnisse seiner eigenen im Orient und a. a. O. angestellten, sondern auch fremder Forschungen über das im Titel angegebene Thema in ansprechender Weise zusammen. Der Inhalt vertheilt sich folgendermaassen: A. Der Mensch im Raume. I. Die physikalische Seite. Eine anatomisch-physiologische Skizze der Haupt-Abtheilungen des Menschengeschlechts, der Neger, Turanier (Mongolen mit Einschluss der Chinesen) und Arier, nebst einem flüchtigen Überblick in demselben Sinne über die übrigen Menschenfamilien. II. Die sprachliche Seite. Summarische Betrachtungen über die Sprachen jener drei Hauptfamilien nach dem phonologischen und ideologischen Charakter derselben; am Ende des Abschnitts zieht der Verf. eine Reihe von interessanten Schlüssen aus dem Parallelismus der Sprachen und des leiblichen Typus. B. Der Mensch in der Zeit. Zuerst Betrachtungen über die im Erdinnern in Europa und Amerika aufgefundenen menschlichen Überreste aus vorhistorischer Zeit, über die Ergebnisse vorgeschichtlicher Gräber, denen sich die der geschichtlichen Denkmäler (Ägyptischer, Assyrischer, Hellenischer u. s. w.) anreihen. Nachdem darauf hingewiesen ist, dass der monumentale Befund die Unveränderlichkeit des Typus der betreffenden Völker konstatirt, geht der Verf. dazu über, diejenigen Beobachtungen zu berühren, an denen man zu erhärten gesucht hat, ob Völker, welche ihre Stammsitze und ursprüngliche Lebensart verlassen, im Laufe der Zeit, selbst ohne Mischung, sich physisch verändern, und in welchem Grad, in welcher Richtung u. s. w. Er erkennt eine Beschränkung der Menschenfamilien auf gewisse Zonen; werden die äussersten Grenzen derselben überschritten, so verkommen sie. Die Fähigkeit der Verbreitung war aber seiner Ansicht nach bedeutend grösser in der Epoche, wo die menschlichen Familien sich bildeten, als nachdem die gegenwärtigen Glieder derselben sich ausgeschieden haben. Kosmopolit in physischer Hinsicht ist der Turanier. An jene Beschränkung schliessen sich die eigenthümlichen Krankheiten der Menschenfamilien und die natürlichen Gesetze, welche die Erzeugung von Mischlingen beherrschen; für beides hat jedoch der Verf. des beschränkten Raumes wegen nur wenige Worte. Einige Betrachtungen über das erste geschichtliche Auftreten der Arier schliessen den Hauptinhalt der Schrift. Ein Anhang enthält die Beschreibung (mit Abbildungen) dreier Schädel — ein schiefzähniger nachenförmiger Langschädel, ein orthognather Kurzschädel, ein Mischling mit kurzem Schädel, aber prognathisch —, welche in einem 50 F. hohen Kieshügel nahe bei Gentond am Genfer-See, also auf Allobrogisch-Keltischem Gebiete, gefunden wurden. Endlich enthält die Schlussseite des Ganzen folgende Schlussfolgerungen: 1) Der Mensch bildet durch sein Äusseres, seine Sprache und Geschichte ein eigenes Reich. 2) Die sogenannten Menschenracen müssen als Variatäten betrachtet werden, welche anatomisch sich durch die vorherrschende relative Ausbildung gewisser Körpertheile oder durch das Gegentheil, besonders am Schädel, und durch eine verschiedene Richtung in der Sprachbildung auszeichnen im Verband mit der klimatischen Adaptation. 3) Die Species des Thierreichs hat eine ganz verschiedene Unterlage und ihr Begriff ist auf den Menschen nicht anwendbar. 4) Je weiter man in die Vergangenheit zurückgeht, desto mehr gleichen sich die menschlichen Typen. 5) Der Arische, mit dem ovalen Schädel, ist wohl geschichtlich der jüngste. —

8. Bei der nachträglichen Erwähnung der am 8. Novbr. 1858 von dem Präsidenten der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien bei Gelegenheit der zweiten Jahresversammlung an dieselbe gerichteten Ansprache, die in einem besonderen Abdruck veröffentlicht worden ist, können wir den Wunsch nicht unterdrücken, dass der in derselben gegebene Rückblick auf die wissenschaftliche Bewegung des vorausgegangenen Jahres auf dem Gebiet der Geographie ein mehr erschöpfender gewesen wäre. Das, was gesagt worden ist, lässt auch den, der jene Bewegung nur oberflächlich verfolgt, manche Lücke erblicken. —

9. Der Jahresbericht des Direktors des Centralobservatoriums für Physik in St. Petersburg, des Herrn A. T. Kupffer, enthält in dem ersten Theil (S. 1—56) eine Anzahl tabellarischer Zusammenstellungen, in denen die an verschiedenen Stationen des Russischen Reichs angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen aus den Jahren 1854 und 1855 übersichtlich verarbeitet sind. Die zweite Abtheilung enthält einige Worte über die auf dem Centralobservatorium ausgeführten Arbeiten; dieselben waren rein physikalischer Natur und bezogen sich auf Untersuchungen über die Elasticität der Metalle. Der ganze Bericht bildet ein Supplement zu den Annalen der genannten Anstalt. —

10. Das berühmte Werk Sir Roderick Murchison's „Siluria" liegt uns durch gütige Übersendung des Verfassers in dritter Ausgabe vor, wobei das im Jahre 1839 erschienene „Silurian System" als erste, die 1854 publicirte „Siluria" als zweite Ausgabe gezählt wird. Es ist in diesen vier Jahren sehr bedeutend angewachsen, und wenn auch die ursprüngliche Klassifikation beibehalten wurde, da sie sich gegenüber den neuesten Forschungen mehr und mehr bestätigt hat, so gewann das Werk doch durch die Benutzung einer grossen Menge neuer Entdeckungen und Arbeiten in Gross-Britannien wie in anderen Ländern und durch die Zugabe vieler Illustrationen eine ganz veränderte Physiognomie. Gleich im zweiten Kapitel finden wir die spezielle Beschreibung einer Schicht in Shropshire, in welcher erst kürzlich fossile Reste gefunden wurden und die unter allen bisher als älteste fossilienhaltige Formationen bekannten gelegen ist. Ferner hat sich die bereits 1851 ausgesprochene Vermuthung des Verfassers, dass ein grosser Theil der krystallinischen Schichtgesteine der Schottischen Hochlande Äquivalente der unteren silurischen Formationen des südlichen Schottlands sein möchten, durch die neueren paläontologischen Entdeckungen des Herrn C. Peach in den Kalksteinen westlich von Sutherland als zweifellos erwiesen. Es stellt sich jetzt heraus, dass der Gneiss an der Nordwestseite der Hochlande älter ist, als irgend ein Gestein von England oder Wales, da er von Schichten überlagert wird, deren Äquivalente in England das Cambrische System bilden und die, früher fälschlich für Alten Rothen Sandstein gehalten, wiederum sehr deutlich überlagert werden von Quarzschichten mit Kalksteinen von dem Alter der unteren silurischen. Ein besonderes Kapitel ist ferner einer Gesteinszone gewidmet, welche die unteren und oberen silurischen Schichten verbindet und den Namen „Llandovery Rocks" erhalten hat, ein Resultat der im Jahre 1856 von Murchison, Ramsay und Aveline in Wales erneuten Untersuchungen. Nicht weniger bedeutend sind die Zusätze, welche durch die Forschungen in andern Ländern bedingt wurden, namentlich durch die Arbeiten de Verneuil's in Frankreich und Spanien, Barrande's in Böhmen, Kjeruff's in Norwegen, Graf Keyserlingk's und Schmidt's in den Baltischen Provinzen Russlands, so wie durch die persönlichen Untersuchungen Murchison's in Deutschland. Die geologische Karte von Wales zeigt ebenfalls mehrfache Veränderungen, z. B. die Identificirung der Bala-Schichten und -Fossilien mit denen der Caradoc-Formation, die Unterscheidung der erwähnten Llandovery Rocks u. s. w. Unter den neu hinzugekommenen Illustrationen und Tabellen erwähnen wir besonders vier Tafeln mit Abbildungen von Zoophyten aus dem silurischen System, von Scharf unter W. Longdale's Leitung gezeichnet; eine geologisch kolorirte Ansicht des Loch Assynt und des Queenaig-Berges in Sutherland, welche die aufsteigende Reihe der Gesteine von dem Alten Gneiss der nordwestlichen Hochlande durch das Cambrische und untere silurische System zeigt; vergleichende Profile der silurischen Ablagerungen in England und Wales von Talbot Aveline; eine Tabelle der oberen paläozoischen Gesteine (der devonischen, Kohlen-führenden und permischen) in Europa, von Murchison; eine Tabelle der laurentischen, huronischen, silurischen und devonischen Schichten in Canada und New York, verglichen mit ihren Britischen Äquivalenten, von Prof. Ramsay; eine längere, 936 Species umfassende Tabelle zur Übersicht der vertikalen Verbreitung der silurischen Fossilien Gross-Britanniens, von Salter und Morris. Das interessante Kapitel über das Gold und seine Verbreitung über die Erde ist beibehalten. —

11. Maury's Sailing Directions sind in der achten Auflage so bedeutend angewachsen, dass sie in zwei Bände getrennt werden mussten, von denen bis jetzt nur der erste, im Juli 1858 abgeschlossene, ausgegeben worden ist. In allen Kapiteln finden sich Veränderungen und Zusätze, die meisten aber in denen, welche von den Tiefen des Oceans und dem Becken des Atlantischen Meeres handeln, wo die neueren Son-

dirungen zwischen Neu-Fundland und Irland ausgebeutet sind, wie auch ein eigenes Kapitel über submarine Telegraphie hinzugekommen ist. Ein anderer neuer Abschnitt enthält die Beschreibung von Crustaceen, Medusen und Zoophyten, welche Kapitän Toynbee von der „Gloriana" auf der Fahrt von London nach Madras 1856—57 beobachtete, mit 20 Tafeln zum Theil kolorirter Abbildungen. Von grösserer Bedeutung sind aber die beiden Kapitel über die Typhune und über das specifische Gewicht des Seewassers nach den Beobachtungen von Commodore Rodgers im Grossen Ocean und von Kapitän Toynbee auf der Fahrt von England nach Australien, erläutert und veranschaulicht durch eine Anzahl Diagramme. Ausserdem ist eine Tafel mit den Profilen des Atlantischen Telegraphenplateau's nach Berryman und Dayman (s. „Geogr. Mitth." 1857, Tafel 24) hinzugekommen, so wie die Sturmkarten des Atlantischen Meeres, auf welche wir im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift, S. 427, aufmerksam gemacht haben. —

12. Von dem im zweiten Hefte dieses Jahrgangs, S. 86, ausführlicher besprochenen interessanten Werke des Dr. Böttger über die physische Geographie des Mittelmeeres sind die drei letzten Lieferungen erschienen und dasselbe somit beendet. Die sechste Lieferung beginnt mit der Fortsetzung des VII. Abschnittes und zwar mit der Besprechung der Messungen und der nach denselben entworfenen See- und Küstenkarten des Mittelmeers in der neueren Zeit, welcher sich sehr verdientermaassen eine besondere Darstellung der wichtigen Arbeiten des Admirals Smyth anschliesst (S. 402—454). Der VIII. Abschnitt (Seite 455—530) handelt über die geographischen Ortsbestimmungen der neuesten Zeit; aus demselben ist namentlich die Zusammenstellung der maritimen Positionen hervorzuheben, die vollständigste, die wir kennen. Seite 531—576 endlich begreifen eine Reihe von Anhängen und Nachträgen zu früheren Kapiteln und Stellen des Buchs; unter den ersteren findet sich eine eingehende Besprechung des projektirten Suez-Kanals. An kartographischen Beilagen enthalten diese letzten Lieferungen eine Karte, welche eine recht gute, wenn auch nicht ganz vollständige, Übersicht der Kommunikationslinien (Packetschiff- und Telegraphenlinien) im Mittelländischen Meere giebt; ferner eine Übersichtskarte der genau bestimmten Küstenpunkte um Sicilien und eine eben solche für den Archipel und Morea. Die beiden letzteren würden durch Angabe der Küstenkonturen, wenn auch nur in feinen Linien, sehr gewonnen haben, deren Fehlen eine Übersicht bedeutend erschwert. Trotz der Aussetzungen, welche wir bei einigen der kartographischen Beilagen des vorliegenden Werks, besonders in der Besprechung der zuerst erschienenen Lieferungen, glaubten machen zu müssen, können wir demselben im Ganzen unsere Anerkennung nicht versagen und bezeichnen es als eine sehr dankenswerthe und verdienstliche Arbeit, die auch besonders unter den gegenwärtigen Kriegs-Ereignissen in den Ländern am Mittelländischen Meere Beachtung verdient. —

13. Es sind uns in ausgezeichneter typographischer Ausstattung fünf Hefte der während der Weltumsegelung der Schwedischen Fregatte „Eugenie" in den Jahren 1851—53 angestellten wissenschaftlichen Beobachtungen zugegangen, deren Herausgabe von der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm besorgt wird. Die Hefte erscheinen in Gross-Quart mit Text und vielen sehr sorgfältig ausgeführten Abbildungen, so dass das Ganze, wenn vollendet, sich gewiss mit einem jeden derartigen Prachtwerk wird messen können. Heft 1 enthält eine Abtheilung der Botanik, 34 Seiten Text und 6 Tafeln Abbildungen; Heft 2 und 4 bilden zwei Abtheilungen der Zoologie, Annulata und Coleoptera, mit 134 Seiten Text und 9 Tafeln; Heft 3 eine Abtheilung der physikalischen Untersuchungen (Hydrographie, Meteorologie) mit 80 S. Text; Heft 5 endlich ist die Französische Übersetzung des dritten Heftes in gleicher äusserer Ausstattung. —

14. Dr. John Shaw, Verfasser verschiedener ähnlicher in die Reiseliteratur einschlagenden Werke, beschreibt in einer leichten, aber gefälligen Weise einen Ausflug von England nach den Antipoden Europa's, nach Australien und Neu-Seeland, die er bereits im Jahre 1851 besucht hatte. Unser Tourist landete in Melbourne, begab sich von da nach Wellington am südöstlichen Ausgang der Cook-Strasse, berührte einige Punkte der gegenüber liegenden Südinsel Neu-Seelands, Charlotte-Sund, Cloudy-Bai und Port Underwood, die Mündung des Flusses Wairau, machte einen Ausflug in das Land hinein zur Besichtigung eines Neu-Seeländischen Schafgutes, besuchte die Stadt Nelson und die benachbarten Goldgräbereien, dann von hier Wanganui, auf der Nordinsel an der Mündung des gleichnamigen Flusses gelegen, und kehrte von Wellington aus nach Australien, Sidney, zurück. Von hier begab er sich nach Calcutta und nach einem sechstägigen Aufenthalt an Bord eines Dampfers nach dem Rothen Meer, um auf der Überlandsroute nach England zurückzukehren. Diese ganze Tour zu den Antipoden dauerte 9 Monate und 5 Tage und wurde mit einem Aufwand von 380 Pfd. Sterl. bestritten oder — diese Summe auf die durchmessene Meilenzahl vertheilt — etwa „drei Pence die Meile", dem Fahrpreis erster Klasse derselben Wegstrecke auf einer Englischen Eisenbahn. Wenn diese Rechnung des Herrn Shaw richtig ist, so dürfte das daraus zu folgernde Resultat das wichtigste der ganzen Reise und des vorliegenden Buchs sein, das übrigens, wie schon bemerkt, unterhaltend genug geschrieben ist. —

15. Den Hauptinhalt des Werkchens von K. Fr. Neumann bildet eine mit Anmerkungen versehene Reproduktion des Reisebuchs von Johannes Schiltberger in seiner ursprünglichen Form, wie die sogenannte Heidelberger Handschrift desselben sie enthält. Vorausgeschickt werden vom Verf. mehrere einleitende Kapitel, worin die Schicksale jenes Reisebuchs, das Vaterland, die Vaterstadt des Reisenden besprochen, der Charakter desselben, wie er aus seinen eigenen Erzählungen zu Tage tritt, dargestellt und eine Übersicht seiner Reisen nach dem jetzigen Standpunkt unserer Kenntnisse über die durchwanderten Länder, geschilderten Völker u. s. w. gegeben wird. Auch andere ältere Bayerische Reisende werden kurz erwähnt. Johannes Schiltberger, der Deutsche Marco Polo, wurde wahrscheinlich 1380 in München geboren, gerieth in der vom Könige Sigismund von Ungarn gegen die Türken im Jahre 1396 bei Nikopolis verlorenen Schlacht in Türkische Gefangenschaft, aus welcher er erst nach drei bis vier und dreissig Jahren zurückkehrte, nachdem er mit seinen Herren vielfach in Europa und Asien umhergezogen war. Ungarn und Bulgarien, die Walachei, Siebenbürgen und die Moldau, damals die Kleine Walachei genannt, bildeten zuerst den Schauplatz seiner Kriegsfahrten und Reisen; dann wurden die Provinzen des Griechischen und Osmanischen Reichs, die weiten Länder Klein-Asiens nach allen Richtungen durchzogen, so wie Syrien und Ägypten, Persien und das Mittel-Asiatische Turkestan. Vom Quellgebiete des Euphrat und Tigris mitten durch Armenien und Georgien stieg Schiltberger hinauf durch Derbend zum Kaukasus und verweilte längere Zeit zu Kiptschak im grossen Reiche der Goldenen Horde. Ferner hatte sich Schiltberger über jene „drei Monate Tagweite grossen Ebenen, wo man kein Holz und keinen Stein findet, bloss Gras und Gesträuch", im Norden des Schwarzen und Kaspischen Meeres, von den Donau-Mündungen längs des Dniester und Dnieper zum Don und zur Wolga und weiter östlich nach dem Ural und Sibirien, eine genaue Kenntniss erworben. Auch seine ethnographischen Beschreibungen sind, nach Neumann, oft mit solcher Umsicht und Sachkenntniss abgefasst, wie kaum von einem andern Reisenden der nachfolgenden Jahrhunderte. Alles, was er selbst gesehen, ist wahr und vernünftig dargestellt, nur die eingewebten Berichte Fremder sind nicht selten Erfindungen und voller Widersprüche; der ihm dadurch anhaftende, besonders von Armeniern herrührende Legendenkram wird als die krankhafte Seite des sonst gesunden Reisewerks bezeichnet. Im Jahre 1427 kehrte Schiltberger nach München zurück und wurde von Herzog Albrecht III. zu seinem Kämmerling ernannt. —

16. Hauptmann Guggenberger hielt im April des vergangenen Jahres einen Vortrag in der K. K. Geologischen Reichsanstalt, der hier in einem besondern Abdruck vorliegt (5 Seiten Oktav), in welchem er die Bedingungen und die Mittel kurz auseinandersetzt, unter und mit welchen er auf Karten und Plänen die Höhen und Tiefen unmittelbarer und genauer, als es das bisher übliche Verfahren gestattet habe, bezeichnen will. Als das vorgesteckte Ziel bezeichnet er, mit den geringsten Mitteln an Koten, Zeichen und Färbungen die ausreichendste Terraindarstellung zu erlangen, in der Art, dass das Höhen- oder Tiefenprofil gleich im Grundriss mit ausreichender Genauigkeit zu erkennen sei. Eine genauere Beurtheilung dieses Verfahrens wird erst möglich sein, wenn der Verf. die versprochenen ausführlicheren Erläuterungen über dasselbe bei Aufnahme und Darstellung des Terrains in einem besondern, mit den nöthigen Figuren und Beispielen ausgestatteten, Werkchen dem Publikum vorgelegt haben wird.]

Geschlossen am 15. Juni 1858.

Geschwenda

Manebach

Martinroda

Martinröder

Arlesberg

Gera

Elgersburg

Oberhof

Schmücke

Stützerbach

Roda

Ilmenau

Pörlitz

DIE CENTRALGRUPPE DES

THÜRINGER WALDES.

Nach Forstkarten u. eigenen Messungen

entworfen u. gez. von

Major a. D. A. W. Fils.

Chausseen — Fahrwege — Holz- & Felder Fusswege.

Die Zahlen drücken die absolute Höhe in Par. Fuss aus

Maassstab 1 : 60000

GOTHA JUSTUS PERTHES

Prof. Dr. J. R. Roth's Reisen in Palästina.

V. Abschnitt [1]: Letzter Bericht, Aufzeichnungen aus des Reisenden Tagebuch über seine letzte Reise, von Jerusalem nach dem Quellgebiet des Jordan,
vom 9. Mai bis zum 13. Juni 1858 [2].

24. Mai. — Montag Morgens um 8 Uhr brach ich mit Hrn. Konsul Cuzzurely von Nazareth auf [3]. Es schlossen sich mir noch zwei Effendis aus Nablus an, welche die heissen Bäder von Omkeis besuchen wollten. Wir schlugen den Weg nordwärts vom Tabor ein, so dass uns dieser rechts liegen blieb. Es eröffnete sich manchmal der Blick auf die Ebene rechts und bei einem von diesen Durchblicken, dicht am Fusse des Tabor, erschien das Dorf Deburieh. Nach zwei Stunden erreichten wir auf der andern Seite des Tabor, so dass sich uns seine Ostseite darbot, zwei verfallene Schlösser, aus Laven gebaut. Zwischen beiden und an einer Anhöhe hinauf wird jeden Montag im Sommer ein Markt gehalten, hauptsächlich von Vieh, und er fand gerade Statt, als wir ankamen. Die Zelte des Akil Aga waren ganz in der Nähe und ich ritt hin, ihn zu besuchen. Ich fand dort eine grosse Versammlung, unter Andern auch einen Russischen Priester und Mönch, der seit 16 Jahren den Tabor bewohnt; er rechnete zwei Stunden auf den Gipfel, da das Aufsteigen auf der Südseite Statt findet. Er beklagte sich, dass er und seine beiden Genossen viel Bedrückung von streifenden Beduinen erleiden müssten.

Akil Aga war freundlich genug, sagte aber offen, dass er mich nicht auf die Ostseite begleiten könne, was ich schon vorher erfahren hatte. Um 11 Uhr setzte ich den Ritt fort, gerade ostwärts, passirte einige ruinöse Dörfer, Nada, dem Gouverneur von Tiberias gehörig, Hadedi von etwas grösserem Umfang und hauptsächlich von Christen bewohnt, und kam nach drei Stunden zu dem Dorf Aulam, wo frühzeitige Rast beschlossen wurde. Aulam gehört dem Akil Aga, der erst vor wenig Jahren Pächter in den Ruinenhaufen ansiedelte. Es liegt auf einer unbedeutenden Anhöhe, an deren Fuss eine ergiebige Quelle herrlichen Wassers sich findet. Überhaupt hatte ich heute an vielen Orten Wasser in Überfluss gefunden und eine Kultur, die der dünnen Bevölkerung alle Ehre macht. Die schlackige Lava lag überall zerstreut umher, manche Blöcke mit schaliger Absonderung, die blasigen Räume theilweise erfüllt mit einem weissen krystallinischen Anfluge.

25. Mai. — Ich brach früh um 5 Uhr auf, erreichte bald den Rand des Ghor und fand den Hinabweg ganz ohne Beschwerde und allmälig. Um 7 Uhr kam ich bei der alten Jordan-Brücke unfern des Dorfes Semak an, etwa zwei Stunden von dem Ausflusse des Jordan aus dem See Tiberias, und überschritt dieselbe nach kurzem Aufenthalte. Nach zehn Minuten war eine weitere Brücke zu passiren, die über den Hieromax führt, der oberhalb der ersten Brücke in den Jordan fällt und nicht viel weniger Wasser in denselben bringt, als aus dem Tiberias-See ausfliesst. Letzteren sah man öfter, doch nicht in der ganzen Ausdehnung. Auf dem gestrigen Wege war einige Mal der Antilibanon mit mächtiger Schneelage sichtbar geworden.

Das breite Thal des Hieromax, nach SSW. streichend, hat den Fluss auf der linken Seite, aber nur auf eine kurze Strecke. Nach $1\frac{1}{2}$stündigem Ritte bogen wir in ein enges Thal ein, aus welchem er hervorstürzt, zum Theil

---

[1] Über die früheren Abschnitte s. „Geogr. Mitth." 1857, S. 260 und 413; 1858, S. 1 und 267.

[2] Professor Dr. A. Wagner, dessen gütiger Vermittlung wir diesen Bericht verdanken, schreibt (München, 15. April 1859): — „Ein unerwartet schneller Tod hat den grossen Unternehmungen, die mein seliger Freund und Kollege, Professor Dr. Johannes Roth, in den Ländern des Jordan-Gebietes auszuführen im Begriffe stand, ein Ende gemacht. Als Opfer seines Forschungseifers ist er am 26. Juni vorigen Jahres einem mörderischen Fieber in Hasbeia am Fusse des Antilibanon erlegen. Glücklich hatte er eine Reise nach Indien und einen zweijährigen Aufenthalt im südlichen Abyssinien überstanden. Zweimal hatte er bereits Palästina bereist, auch die dritte Reise war nahe am Abschluss, da erkrankte er in den verpesteten Umgebungen des See's Merom und erlag der furchtbaren Krankheit. (Ausführlicheres findet sich in der von mir verfassten Denkrede auf Johannes Rudolph Roth in den „Münchner Gelehrten Anzeigen", Bd. XLVIII, Nr. 3—5.) Mit ihm ist ein edles Herz gebrochen und grosse Hoffnungen sind zu Grabe getragen worden, denn Roth war reich begabt mit allen Eigenschaften, die seine Reisen zu den fruchtbarsten Ergebnissen für die Wissenschaft machen konnten. Zum Glück sind alle seine überaus reichen naturwissenschaftlichen Sammlungen und seine umfassenden meteorologischen Beobachtungen uns vollständig zugekommen. Auch das letzte Tagebuch ist uns überliefert worden und wird hiermit der Publicität übergeben. Es sind nur kurze Aufzeichnungen, die er auf seiner Reise nach dem Quellgebiete des Jordan mit Bleistift niedergeschrieben hatte und die ich hier unverändert vorlege. Mein Freund und Kollege, Herr Professor C. Kuhn, hat die Berechnungen der von Roth im östlichen und nördlichen Jordan-Gebiete vorgenommenen Höhenmessungen zugleich mit dessen meteorologischen Beobachtungen beigefügt. Auch diese, wie die früheren Mittheilungen, legen ein ruhmvolles Zeugniss ab von dem unermüdlichen Eifer, mit dem sich unser frühzeitig aus seinem Wirkungskreis abberufener Freund seiner grossen Aufgabe gewidmet hatte. Ehre seinem Gedächtnisse!"

[3] Zur Orientirung der in diesem Bericht vorkommenden Lokalitäten s. Van de Velde's Map of the Holy Land.

zwischen abschüssigen Wänden, oben Kalk, unten Basalt-Lava. Die Vegetation, aussen im Thale schon im Absterben — wir hatten uns oft durch hohe trockene Distelstengel Bahn zu brechen — wurde in der Schlucht sehr mannigfaltig und schön gefunden, der Oleander gerade in Blüthe. Nach einer weiteren Stunde auf der rechten Seite aufwärts wurde eine Erweiterung des Thales erreicht und damit der Kessel, welcher die heissen Quellen von Amatha hervorschickt. Dieselben, hauptsächlich vier, von denen drei auf der rechten, eine auf der linken Seite des Flusses liegt, sind Schwefelquellen, vielleicht mit Magnesia und andern Salzen. Die Temperatur ist verschieden, von 43° bis 34° C., ihr Gehalt wahrscheinlich auch, da sie zu verschiedenen Heilzwecken von den Arabern gebraucht werden, eine für Rheumatismen und Arthritis, die andere gegen Krätze u. s. w.

Die erste und hauptsächlich benutzte Quelle (+ 43° am Ausflusse) bildet erst ein kleines Becken, von dessen Grunde viele Luftblasen aufsteigen. Schwefelwasserstoffgas ist so hervorstechend wie bei der Therme von Tiberias. Es war eine Anzahl von etwa 300 Badegästen da, aus Nazareth, Akka und andern nahen Orten, hauptsächlich in temporären Laubhütten, nur wenige in Zelten: ganze Familien, Christen vorzugsweise, und wenige Muhammedaner. Das Wasser wird auch getrunken.

26. Mai. — Den heutigen Tag verwandte ich zu einer Exkursion nach Omkeis (Gadara) über dem Fluss, auf den gegenüber liegenden Höhen, in einer Entfernung von einer Stunde nach SO. Die Ruinen erstrecken sich weit, sind aber bis auf ein Amphitheater sehr unbedeutend. Die Nekropolis mit einer grossen Anzahl von frei stehenden Sarkophagen aus Lava; die Kufen sind von Manneslänge und 2 Fuss tief, mit schweren Deckeln aus Einem Stück wie die ersteren. An den Kufen ist oft schöne Arbeit, auf einer sind drei männlich nackte Figuren, welche Laubgewinde halten, dargestellt. Sämmtliche Sarkophage sind ohne Aufschriften, geöffnet und leer. Weiter sind eine Menge Höhlen vorhanden, jetzt bewohnt von den Beduinen und ihren Heerden; über einer derselben fand sich zur Unterstützung einer Platte ein später angebrachter Grabstein eines gewissen Theodoros aus der christlichen Zeit. Die Ruinen mögen sich über einen Umkreis von einer Stunde erstrecken und sind ganz aus basaltischer Lava. Die Beduinen treiben Ackerbau und waren gerade mit der Getreideernte beschäftigt; sie bauen auch ihren Bedarf an Tabak und haben etwas Weintrauben und Datteln. Der Boden ist thonig und roth, jetzt schon voll Sprünge.

27. Mai. — Ritt heute zu der entferntesten Quelle (½ Stunde aufwärts), zu den Nuchaibe-Beduinen, die an zwei Orten, unten nahe der Quelle und auf einem hohen Hügel daneben, Rohrhütten bewohnen. Ihr Scheeh, der an Dysurie litt, hatte nach mir geschickt und war sehr dankbar, dass ich ihn schnell davon befreite durch etwas Salpeterwasser. Wir wurden gut bewirthet und gingen dann an die Quelle, die gleich beim Entstehen einen kleinen See bildet, dann einen starken Bach, der eine einfache Mahlmühle treibt. Das Wasser hat nur + 34° C. und keinen so starken Geruch als die Hauptquelle; beim Herausbrechen ist es leicht milchfarbig. Der Absatz ist so stark wie bei den andern, hauptsächlich auf Conferven. Ein Pferd wurde mir letzte Nacht gestohlen, später wieder gefunden, aber ohne Sattel.

28. Mai. — Letzte Nacht versuchten wieder Diebe Pferde zu entführen, wurden aber noch bei Zeiten entdeckt und verscheucht. Die Hitze stieg heute auf 43° C. im Zelte und bewirkte eine allgemeine Erschlaffung. Deprimirend wirkten noch Nachrichten von einem Scheeh der Beni Saker, dass er die Badegesellschaft nicht abreisen lassen werde, als bis ihm ein passendes Geschenk in Geld gemacht worden wäre. Als ein solches bezeichnete er die Summe von 100 Thalern. Man brachte 25 zusammen und schickte eine Deputation damit an ihn ab und man fühlte sich wirklich erleichtert, als er nach einiger Zeit selbst kam und für sich und seine Begleiter noch Ehrenkleider, Stiefel und Pistolen forderte und in Empfang nahm. Abends kamen noch zwei Engländer an, mit denen ich in Jerusalem ein Zusammenreisen am obern Jordan verabredet hatte.

29. Mai. — Früh um 6 Uhr brach der grösste Theil der Badegesellschaft nach Tiberias auf, die Andern direkt nach Nazareth. Wir schlugen den nächsten Weg ein zur alten ruinirten Brücke über den Jordan bei dem Dorfe Semak und erreichten selbige ohne irgend eine Belästigung von Seite der Beduinen. Bei dem Übergang wurde viel von dem Gepäcke nass und Lebensmittel verdarben. Das Wasser reichte den Pferden bis an die Mitte des Leibes; nach einer Rast von einer Stunde wurde der Ritt fortgesetzt, der nahe Ausfluss des Jordan betrachtet und endlich am See aufwärts die Bäder von Tiberias erreicht. Ich schlug mein Zelt auf dem Platze vor der Burgruine auf, etwas erhaben über der Stadt, mit herrlicher Aussicht auf den grössten Theil des See's und auf die nächsten Gärten zunächst an demselben.

30. Mai. — Rasttag. Vor der gewaltigen Sonnenhitze musste ich Schutz suchen in den Gewölben der Burg. Nachmittags Gang zu den Bädern.

31. Mai. — Miethete die einzige Barke, die den See befährt, zu einem Besuche der Westseite des See's von Tiberias aufwärts bis zum Einfluss des Jordan. Zwei Muhammedaner und ein Jude machten die Bemannung aus, so dass wir unserer im Ganzen zu zehn waren: zu viel für die schwache Barke, die ausserdem noch leck war.

Wir stiegen zuerst aus bei einem etwas salzigen Bache Ain Fuliyeh mit altem Gemäuer und vielen Gärten. Das Wasser ist etwas bitter und lau und beherbergt eine Varietät von Melanopsis costata in grosser Anzahl. Dann sahen wir Medschdel (Magdala) mit mehreren Mühlen an einem starken Bache; sie sollen vom Sultan Daher von Ägypten gebaut sein. Weiter stiegen wir aus bei dem Khan Minyeh, der an der Stelle von Kapernaum stehen soll, und fanden einen herrlichen alten Tempel nahe bei Tell Hunn, Alles aber dem Boden gleich gemacht. Hierauf fuhren wir an den Einfluss des Jordan, wo ich eine Unio in grosser Anzahl sammelte. Es war schon Abend, wie wir uns zur Heimfahrt anschickten, diese war aber gar nicht günstig, denn statt zwei Stunden brauchten wir neun und kamen in Tiberias bei Tagesgrauen an, sehr nass vom Wasser im Boote.

1. Juni. — Das Ausnehmen der Unionen beschäftigte mich den ganzen Vormittag, Nachmittags Gang zu den heissen Bädern.

2. Juni. — Um 6 Uhr nach dem Tabor aufgebrochen. Wir ritten zuerst zum Dorfe Hattin, dann auf das Schlachtfeld bei Lubieh, endlich über Khan es-Sukh nach dem Tabor, wo wir gegen 1 Uhr ankamen. Ich logirte mich in dem neuen Griechischen Kloster ein und fing an zu sammeln. Abends nur + 15° C.

3. Juni. — Den ganzen Tag mit Sammeln auf dem Gipfel des Tabor beschäftigt.

4. Juni. — Um 8 Uhr aufgebrochen nach Nazareth, dort angekommen um 11 Uhr.

5. Juni. — Vormittags die Sammlungen gepackt, nämlich eine kleine Kiste mit Unionen aus dem Jordan beim Einfluss in den See von Tiberias, Schnecken vom Tabor und Tiberias, Insekten in Weingeist (vom Tabor drei Flaschen) und trocken, einige Steine vom Hamme. Nachmittags sammelte ich Helix cariosa und Bulimus Sauleyi.

6. Juni. — Rasttag.

7. Juni. — Um 8 Uhr früh von Nazareth abgereist nach Safed. Wir passirten das grosse Dorf Renie und Kefr Kanna und kamen um 12 Uhr nach Hattin, wo wir auf das Eintreffen des Gepäckes bis 2 Uhr warteten. Dann ritten wir noch drei Stunden bis zum Dorf Yakuk, wo Halt gemacht wurde, weil die Thiere sehr ermattet waren. Es liegt auf einer Anhöhe, von welcher die Aussicht auf den See nicht möglich ist, wohl aber von einer etwas höheren gegen SO. Spuren von alten Gebäuden sind viele vorhanden.

8. Juni. — Um 8 Uhr weiter durch mehrere Thäler, die hinab zum Tiberias-See gehen. Nach drei Stunden wurde Safed erreicht und das Lager an der Nordwestseite über dem Judenviertel aufgeschlagen.

9. Juni. — Aufgebrochen um 8 Uhr, zuerst durch ein tiefes Thal zur Quelle Fereeh, dann hinaus in das Ghor zur Jordan-Brücke (11 Uhr). Ich besuchte das südliche Ende des Merom-See's und hatte ein kleines Abenteuer mit Beduinen, die mein Thermometer gestohlen hatten, doch erhielt ich es unbeschädigt wieder. Schlimme Nacht wegen der Insekten.

10. Juni. — Nach einem langen, beschwerlichen und sehr heissen Marsche wurde um 2 Uhr Nachmittags Banias erreicht und das Lager dicht an der Jordan-Quelle aufgeschlagen.

11. Juni. — Früh sammelte ich Conchylien. Nachmittags machte ich mich allein auf zur Besteigung des Hermon und ritt bis zum Dorf Jubata, wo ich schlief.

12. Juni. — Um 4 Uhr früh ritt ich aufwärts in nordöstlicher Richtung im Wadi Ali bis zu einer Köhlerhütte, wo ich mein Pferd und Gepäck liess. In Begleitung von fünf Männern stieg ich dann vier Stunden lang aufwärts und erreichte den Gipfel um 9½ Uhr. Die Aussicht war gehemmt durch Dunst in der weiteren Ferne, doch sah ich Damaskus. Nach einer Stunde verliess ich den Gipfel und begann das mühsame Herabsteigen, zum Theil über Schnee. Es begegneten mir viele Hirten, die frische Ziegenmilch auf Schnee gemolken darboten. Um den Durst zu stillen, ass ich viel Schnee, doch fand ich, dass der Zweck nicht erreicht wurde: er hinterliess eine grössere Trockenheit des Mundes und schmeckte wie Bittersalz. Die Schaf- und Ziegenweide geht bis auf den Gipfel, der mässig bewachsen und von keiner Seite jäh abfallend ist. Er besteht aus drei kleinen Hörnern, von denen das mittlere eine beschränkte Fläche bietet. Alle Felsblöcke sind senkrecht zerklüftet, vermuthlich von Schnee und Eis; eine röthliche Flechte bedeckt sie streckenweise. Der Kalkstein ist sehr fest und klingend mit vielen Petrefakten wie der Alpenkalk von Berchtesgaden; etwas weiter unten am Anfang des Wadi Ali ist er sandig. Ich kam denselben Weg wieder zurück und langte bei den Zelten an um 5½ Uhr Abends.

13. Juni. — Heisser Tag, an dem ich nur kleine Exkursionen zum Sammeln von Helix nummus, cariosa und taurica, Bulimus Jordani u. A. unternahm. Gerade über den Felsen, aus welchen der Jordan in grosser Masse aus vielen Spalten neben einander quillt, ist ein mässiger, sehr zerklüfteter Hügel; die Seiten der Klüfte sind kalksinterig.

VI. Abschnitt: Höhenmessungen im östlichen und nördlichen Jordan-Gebiete. Berechnet von Prof. C. Kuhn.

(München, 10. April 1859.)

Die Resultate des ersten barometrischen Nivellements, welches der leider so früh verstorbene Forscher Prof. Dr.

J. R. Roth aus München auf seiner grossen Reise von Jerusalem durch die Araba bis zum Rothen Meere ausgeführt hat, sind im dritten Abschnitte [1]) zur Mittheilung gekommen. In diesem Abschnitte sind nun jene Resultate vorgeführt, welche aus den Messungen auf der zweiten und dritten Reise hervorgegangen sind.

Die zweite Reise des Hrn. Prof. Roth ist in dieser Zeitschrift [2]) beschrieben. Sie wurde am 17. März 1858 angetreten, ging von Jerusalem über Hebron nach dem Todten Meere, von hier zum Ghor Safieh nach dem östlichen Jordan-Gebiete bis Kerek, dann über Tafileh und das Ghor im Westen wieder nach Jerusalem zurück, wo Roth am 4. April wieder ankam. Diese Reise erstreckte sich also beiläufig von 31° 47′ bis 30° 52′ N. Breite, wobei die am weitesten gegen Osten gelegenen Punkte Tafileh und Kerek waren. An einzelnen der berührten Punkte, namentlich den beiden letzteren, verweilte Roth längere Zeit, ein Umstand, der nicht bloss für seine naturhistorischen Forschungen, sondern auch für den in Rede stehenden Zweck von Wichtigkeit ist.

Die dritte Reise machte Roth von Jerusalem über Jaffa nach dem nördlichen Jordan-Gebiete bis zur Antilibanon-Kette. Am 11. Mai 1858 wurde dieselbe angetreten, nach einem Aufenthalte von etwa zwei Tagen in Jaffa wendete sich Roth nach Nazareth, wo er bis zum 24. Mai verweilte und von hier aus die Umgebung des Tiberias-See's, die heissen Bäder am Hieromax, Tiberias und den Berg Tabor besuchte und am 4. Juni wieder nach Nazareth zurückkam, wo er einen fast dreitägigen Aufenthalt nahm. Vom 7. Juni an begab sich Roth weiter nordwärts, erreichte am 10. Juni die Stadt Banias, nachdem er unter Anderem Safed und den Merom-See berührt hatte, machte von hier aus Ausflüge nach dem Grossen Hermon und dem Phiala-See und begab sich sodann über Banias, wo er noch am 10., 11., 13., 14. und 15. Juni war, am letztgenannten Tage nach Hasbeia, wo er nach kurzer Krankheit seine irdischen Reisen und mit diesen sein für die Wissenschaft so thatenreiches Leben beschliessen musste. Diese letzte Reise erstreckte sich von 31° 47′ bis zum 34° Nördl. Br., eine Ausdehnung, die selbst auf der kürzesten Distanz schon fast 35 Deutsche Meilen beträgt. Die nähere Beschreibung dieser Reise, welche Herr Konservator Prof. Dr. A. Wagner den vorliegenden Mittheilungen vorangehen liess, zeigt, mit welchen ungeheuren Beschwerden der unermüdete Forscher zu kämpfen hatte und wie er selbst unter der Einwirkung der heissen Südostwinde bei einer fast unerträglichen Hitze von 25° bis 34° R. mit derselben Rastlosigkeit seinen wissenschaftlichen Arbeiten in den Tieflanden nachzugehen suchte, wie bei milder und erquickender Luft in den höher gelegenen Gegenden Nazareths.

Obgleich die eigentliche Aufgabe, welche Roth durchführte, mit der Erforschung der atmosphärischen Verhältnisse der Länder und Gebiete, welche er durchreiste, in keinem engen Zusammenhange stand, so hat er doch dieser nicht weniger Aufmerksamkeit gewidmet, als seiner naturhistorischen Erforschung des Orients. Seine strenge Wahrheitsliebe, sein unermüdeter Eifer, ja seine grosse Opferfähigkeit für das Gedeihen und die Fortschritte der Wissenschaft, die er ja selbst mit seinem Leben büssen musste, überhaupt alle Eigenschaften, die einem aufrichtigen Diener der Wissenschaft sein eigentliches Gepräge geben, hatten seine Freunde Gelegenheit, in nicht gewöhnlichem Grade an ihm zu bewundern. Wenn ich nun noch dazu bemerke, dass Roth mit einem seltenen Scharfblick und bei seiner grossen Bescheidenheit sogar mit einem gewissen, ihm zur Zierde gereichenden, Grade von Ängstlichkeit in seinen Arbeiten ausgestattet war, die bei seiner trefflichen Beobachtungsgabe weder eine Überschätzung noch eine Geringschätzung kleinlich scheinender Phänomene aufkommen liess, so muss man den von Roth hinterlassenen Beobachtungen das grösste Vertrauen angedeihen lassen. Ich nehme daher keinen Anstand, hier auszusprechen, dass die von Roth auf seinen Reisen angestellten meteorologischen Beobachtungen zu jener wichtigen Klasse von Materialien gehören, die bei späteren Forschungen ihre gebührende Anwendung finden können, und dass einzelne Anomalien, welche sich etwa zeigen könnten, nicht dem Beobachter, sondern anderen Umständen zuzuschreiben sind, für welche dem reisenden Gelehrten die Hülfsmittel zur Kontrole fehlten und die sogar, wenn wir so glücklich gewesen wären, die Bearbeitung seiner Materialien von unserem nunmehr seligen Forscher vor uns sehen zu können, eine gehörige Berücksichtigung zum grössten Theile gefunden hätten.

Die folgenden Tabellen enthalten die vollständigen Reihen der von Prof. Roth auf seiner zweiten und dritten Reise angestellten meteorologischen Beobachtungen. Diese Reihen wurden durch Reduktion der von Prof. Roth gemachten Aufzeichnungen auf die bei uns üblichen Maasse und die gebräuchlichen normalen Verhältnisse gewonnen; sie enthalten ausserdem alle Bemerkungen, die in dem Beobachtungs-Journale aufgeführt sich vorfanden. — Die Windstärke so wie den Bewölkungsgrad habe ich überall, wo diess durch eine annähernde Schätzung einigermaassen zulässig war, auf die Skala der Societas Palatina zurückzuführen gesucht [1]).

[1]) Geogr. Mitth. 1858, S. 1—3.
[2]) Geogr. Mitth. 1858, S. 267—272.

[1]) M. s. auch hierüber Lamont: Ann. f. Meteorol. u. Erdmagn. 1842, S. II.

Roth's meteorologische Beobachtungen (zweite Reise in die Ost-Jordan-Länder).

Zeit.	Ort.	Temp. der Luft. Réaumur.	Barometerst., auf 0° R. reducirt, in Par. L.	Windrichtung u. Stärke.	Bewölkung.	Witterung und sonstige Bemerk.
März 1858.						
14. 4h 30' A.	Jerusalem, Preuss. Hospiz, 2. Stock, Terrasse	19,°36	307,‴30	Ost 1—2, mässig.	0—1 gering.	Schön.
15. 6 30 M.	„ „ „ „ „	14, 64	307, 40	„ „	1—2 zerstreut.	„
15. 3 — A.	„ „ „ „ „	19, 76	307, 48	Ost 0—1, wenig.	1 in Ost wenig.	Schön. Dunstig um die Sonne.
16. 6 45 M.	„ „ „ „ „	10, 40	308, 70	Süd 2, ziemlich.		Starker Nebel und feuchter [Dunst.
16. 10 45 M.	„ „ „ „ „	14, 00	308, 68	S. 0—1, wenig.	Trübe.	
16. 2 — A.	„ „ „ „ „	12, 56	308, 92	Süd 2, ziemlich.	„	„
17. 7 45 M.	„ „ „ „ „	9, 76	309, 15	Stille.	0	Schön.
17. 10 30 M.	Bei den Teichen Salomo's, vor dem Kastell	12, 32	308, 18	Ost 1—2, mässig.	0	„
18. 5 45 M.	Hebron, vor der Quarantaine . . .	1, 76	304, 21	Stille.	1 wenig in Ost.	Schön. Thau fallend.
18. 7 — M.	„ „ „	7, 36	303, 94	„	„	„
18. 4 — A.	Wadi Seyal, Beduinenlager . . .	15, 60	320, 62	NW. 2—3, zieml.	0—1 wenig.	„
19. 6 45 M.	„ „ „	6, 00	320, 90	NW. 2—3	„	„
19. 10 — M.	„ „ „	15, 76	321, 07	SW. 2—3, zieml.	3—4 viele zieh. W.	Zwei Stunden später etwas [Regen.
19. 5 — A.	Kasar es-Zouera	16, 80	350, 62	West.	2—3 wolkig.	Schön.
19. 6 30 A.	„ „ etwa 100 F. tiefer, Lagerplatz	16, 40	351, 23	W. 0—1, wenig.	1 in Ost wenig.	„
20. 5 30 M.	„ „ „ „ „ „	13, 20	352, 56	SW. 0—1, wenig.	In Ost bewölkt.	„
20. 6 — M.	„ „ „ „ „ „	14, 64	352, 68	SW. 0—1	„	„
20. 8 15 M.	Mogharet Usdum, am Todten Meere . .	18, 60	356, 13	S. 1—2, mässig.	Zerstreute Wolken.	„
20. 5 10 A.	Beduinenlager im Ghor Safieh . . .	17, 52	354, 08	Süd 1—2	0	„
21. 4 45 M.	„ „ „	12, 16	353, 80	Süd 1—2	0	„
21. 12 Mittags	Bei dem Bache Ed-Draa, Weg nach Kerek	19, 84	341, 22	SW.	0—1 wenig in Süd.	„
21. 1 45 A.	„ „ „ „ „ „	21, 60	340, 81	Stille.	„	„
21. 3 — A.	Halbe Höhe des Passes Charasi . . .	19, 20	329, 20	Süd.	0—1 wenig.	„
21. 4 — A.	Ganze Höhe desselben	17, 60	321, 08	„	„	„
21. 5 30 A.	Ain Erses, Lagerplatz	12, 40	317, 50	Stille.	0—1 geg. W. wenig.	„
22. 5 45 M.	„ „ „	6, 96	318, 30	W. 1—2, mässig.	Gegen O. bewölkt.	„
22. 10 — M.	Kerek, in einem luftigen Zimmer, 1. Stock	8, 14	301, 01	W. 3—4, stark.	3—4 Wetterwolk.	Stürmisch.
22. 4 — A.	„ „ „ „ „	10, 16	300, 77	NW. 3—4	4 ganz überzogen.	„
23. 5 45 M.	„ „ „ „ „	6, 40	301, 66	W. 0—1, wenig.	0	Gut.
23. 6 — A.	„ „ „ „ „	8, 40	301, 03	W. 0—1	0	Schön.
24. 7 — M.	„ „ „ „ „	9, 76	301, 26	West.		Nebel.
24. 12 Mittags	„ „ „ „ „	9, 76	301, 25	W. 1—2, mässig.	0	Schön.
25. 7 — M.	„ „ „ „ „	9, 36	302, 38	W. 1—2	0	„
26. 6 — M.	„ „ „ „ „	9, 20	301, 63	W. 1—2, mässig.	0	„
27. 6 — M.	Beduinenlager Felbe	7, 36	310, 89	O. 1—2, mässig.	0	Schön.
27. 12 Mittags	Tafileh, Stadt	13, 20	300, 66	Stille.	0	„
28. 10 — M.	„ auf der Burg	14, 56	299, 65	„	0	„
28. 6 — A.	„ in der Stadt	13, 12	300, 96	West 0—1, wenig.	0	„
29. 10 — M.	„ „ „	12, 40	302, 53	West 0—1	0	„
30. 5 — A.	Ain et-Thaa, Kamp der Bewohner von Aimé	17, 60	306, 66	„	0	„
31. 3 — A.	Beduinenlager im Ghor Safieh . . .	24, 16	350, 87	NW.	Trüb (4).	
April.						
1. 7 30 M.	Mogharet Usdum	18, 88	352, 65	„		„
1. 7 30 A.	Harabi Um-Gebraad	12, 00	318, 48	Stille.	0	„
2. 5 — A.	Um Ergebe, Beduinenlager . . .	18, 24	316, 85	„	0	„
3. 11 15 M.	Hebron, vor der Quarantaine . . .	22, 00	303, 82	SW.	0	„
3. 7 — A.	Teiche Salomo's, Kastell	14, 40	304, 97	Stille.	0	„
4. 4 — A.	Jerusalem, Preuss. Hospiz	11, 68	305, 52	West 3—4	Trüb (4).	Stürmisch. Ferner Donner.
6. 7 — M.	„ „ „	7, 60	305, 63	„		Stürmisch.
13. 12 Mittags	„ „ „	16, 24	308, 39	Stille.	0	Schön.
13. 1 — A.	„ „ „	16, 80	308, 15	„	0	„
13. 2 45 A.	„ „ „	16, 32	308, 09	„	0	„
13. 3 5 A.	Gethsemane	24, 60	309, 98	W. 0—1, wenig.	In Ost bewölkt.	„
13. 3 38 A.	Höhe des Ölberges	22, 56	306, 96	W. 2—3, zieml.	„	Trüb über dem Todten Meere.
13. 4 45 A.	En Rogel, Brunnen im Kidron-Thale .	21, 36	313, 39	W. 2—3, zieml.	0	Schön.
13. 5 22 A.	Gethsemane	20, 16	310, 32	West 2—3	0	„
13. 6 50 A.	Jerusalem, Preuss. Hospiz	16, 08	308, 63	„	0	„
13. 10 30 A.	„ „ „	14, 96	308, 80	„	0	„
14. 6 — M.	„ „ „	16, 40	308, 86	Stille.	0	„
14. 7 15 M.	„ „ „	16, 16	309, 06	„	0	„
14. 8 15 M.	„ „ „	15, 84	309, 16	„	0	„
14. 11 — M.	„ „ „	16, 40	309, 29	„	0	„
14. 12 Mittags	„ „ „	16, 40	309, 12	„	0	„
14. 2 — A.	„ „ „	16, 56	309, 06	„	0	„
14. 4 5 A.	Zion, Gottesacker der Christen . . .	18, 72	307, 46	„	0	„
14. 4 50 A.	Berg des Bösen Rathes	16, 56	307, 23	W. 2—3, ziemlich.	0—1 in O. wenig.	„
14. 7 — A.	Jerusalem, Preuss. Hospiz	15, 68	308, 21	West 2—3	0—1	„
15. 7 15 M.	„ „ „	14, 80	309, 00	„	„	„
15. 9 30 M.	„ „ „	14, 80	309, 18	„	„	

Roth's meteorologische Beobachtungen (dritte Reise nach dem oberen Jordan-Gebiet).

Zeit.	Ort.	Temp. der Luft. Reaumur.	Barometerst., auf 0° R. reducirt, in Par. L.	Windrichtung u. Stärke.	Bewölkung.	Witterung und sonstige Bemerk.
Mai.						
9. 4^h — A.	Jerusalem, Preuss. Hospiz	23,°12	309,‴40	W. 2—3, ziemlich.	0	Schön, jedoch schwül.
9. 7 — A.	„ „ „	18, 88	309, 41	West 2—3	0	Schön.
10. 7 — M.	„ „ „	17, 76	309, 41	„	0	
10. 9 30 M.	„ „ „	19, 84	309, 77	„	0	Schön
11. 5 — M.	„ „ „	12, 96	308, 17	West 3, zieml. stark.	0—1 in W. wenig.	„
19. 8 — M.	Jaffa, Griech. Konsulat, 3. Stock	18, 16	336, 32	Stille.	0	„
21. 3 45 A.	„ „ „ „	18, 68	335, 53	SW. 0—1, wenig.	0	„
23. 7 30 M.	Nazareth	15, 12	323, 17	„	0	
23. 6 — A.	„	15, 84	322, 15	West 2—3, zieml.	0	
24. 5 30 M.	„	13, 60	321, 52	Stille.	0	Schön.
24. 10 45 M.	Khan es-Sukh	24, 10	329, 78	„	0	„
24. 3 — A.	Dorf Aulam	25, 60	327, 54	NW. 3, stark.	In Ost bewölkt.	„
25. 4 30 M.	„ „	[1])	328, 04	? wenig.	4 stark überzogen.	Nacht ohne Thau.
25. 7 — M.	Brücke über den Jordan, unterhalb des See's	[1])	347, 34	Stille.	0—1 wenig in Süd.	
25. 6 — A.	Heisse Bäder am Hieromax [Tiberias.	19, 60	344, 65	„	In Ost bewölkt.	
26. 7 — M.	„ „ „ „	14, 56	345, 36	West 0—1, wenig.	0	
26. 9 — M.	Ruinen von Gadara, beim Amphitheater	19, 60	324, 78	West	In Süd-Ost bew.	
28. 7 30 M.	Heisse Bäder am Hieromax	24, 80	342, 45	SO. heiss.	0	Schön
28. 12 Mittags	„ „ „ „	34, 08	341, 19?	„	0	„
29. 5 — M.	„ „ „ „	14, 08	342, 40	Stille.	0	„
29. 9 — M.	Brücke von Semak	23, 20	343, 72	„	0	
29. 11 — M.	Tiberias, vor der Burg	27, 60	343, 26	SO.	0	Heisse Winde.
29. 3 15 A.	„ etwas höher, ebenfalls vor der Burg	28, 96	341, 67	SW. 2—3, ziemlich.	0	
Juni						
1. 12 30 A.	„ vor der Burg	24, 64	344, 93	SW. 0—1, wenig.	0	
2. 5 — M.	„ „ „	16, 64	345, 48	SW. 0—1	In Süd u. Ost bew.	
2. 8 — M.	Höhe von Hattin	20, 16	326, 29	SW. 2—3, ziemlich.	0	
2. 2 15 A.	Burg Tabor, Griech. Kloster	18, 00	316, 85	SW. 3, stark.	0	Schön.
2. 6 — A.	„ „ „ „	14, 20	317, 27	SW. 2—3	0-1 in SW. wen. bew.	„
4. 7 — M.	„ „ „ „	15, 04	316, 91	SW.	Gegen Ost bewölkt.	„
5. 6 — M.	Nazareth, etwa 40′ über dem Kathol. Kloster	14, 40	324, 08	SW. 0—1, wenig.	0	„
5. 7 — A.	„ „ „ „ „ „	14, 40	323, 50	SW. 0—1	0	„
6. 6 — M.	„ „ „ „ „ „	14, 72	323, 65	Stille.	Starke Wolk. in O.	
6. 5 — A.	„ „ „ „ „ „	16, 96	322, 98	SW.	0	Schön.
7. 7 — M.	„ „ „ „ „ „	14, 56	323, 00	Stille.	0	„
7. 11 22 M.	Dorf Hattin	22, 72	332, 39	West 0—1, gering.	0	„
7. 7 — A.	Dorf Yakuk	19, 68	336, 19	West 0—1	0	„
8. 6 — M.	„ „	13, 20	336, 24	West 0—1	0	„
8. 11 — M.	Safed, Höhe der Burg-Ruine	18, 80	306, 05	„	0	„
9. 6 — M.	„ westl. Stadttheil, Juden-Quartier	17, 60	306, 93	„	0	„
9. 1 40 A.	See Nerom (Merom-See)	26, 72	333, 92	„	0	
9. 6 50 A.	Obere Jordan-Brücke	21, 92	333, 46?	Ost.	0	
10. 5 40 M.	„ „	14, 08	334, 57	Stille.		
10. 3 — A.	Banias, vor der Stadt, bei der Jordan-Quelle	26, 56	323, 05	„	0	
11. 7 — M.	„ „ „ „ „	18, 40	323, 04	„	0	
11. 2 — A.	„ „ „ „ „	22, 40	322, 41	„	0	
11. 5 30 A.	Dorf Gebada (Duhebada, Jubata)	18, 56	299, 14	„	0	
12. 9 30 M.	Spitze des Hermon	16, 80	260, 22	SW. 0—1, wenig.		Dunstig in der Ebene.
12. 6 — A.	Banias	20, 40	322, 78	Stille.	0	
13. 5 — A.	„	23, 04	322, 56	NW. 2, mässig.	4	Von allen Seiten trüb.
14. 8 — M.	„	19, 04	322, 73	Stille.	Dunstig.	
14. 10 40 M.	Phiala-See (Birket er-Ram)	21, 92	301, 13	W. 2, mässig.	Rein.	
15. 7 — M.	Banias	17, 60	322, 64	Stille.	4	Trüb von allen Seiten.
15. 3 — A.	Hasbeia	20, 00	309, 00	—	—	Schön.
17. 12 Mittags	„	19, 84	308, 76	—	—	

Die vorstehenden Beobachtungsreihen geben vor Allem einen vollständigen Überblick über die von Roth angestellten Ausflüge und es ist nur zu beklagen, dass hier nicht eine Schilderung der Gegenden, in denen sie angestellt worden sind, von dem Wanderer selbst mehr gegeben werden kann; seiner scharfen Beurtheilungsweise und klaren Auffassung wäre es gewiss gelungen, obgleich er weder mit Theodoliten und Sextanten noch mit anderen Hülfsmitteln für terrestrische und astronomische Messungen versehen war, dennoch eine solche Darstellung zu geben, dass uns die vorliegenden Beobachtungen ein allgemeines Charakterbild jener Gegenden bieten könnten, und es wäre selbst nicht unmöglich gewesen, durch Schätzung jene

[1]) Die Temperatur-Beobachtungen in freier Luft wurden durch einen am Abend des 24. Mai vorgekommenen und von den Begleitern unseres sel. Reisenden — der Beduinen-Eskorte — verübten Thermometer-Diebstahl auf so lange unterbrochen, bis nach Statt gehabten Ermittelungen das gestohlene Instrument wieder zum Vorschein kam, was auch noch am folgenden Tage glücklicher Weise geschah.

Landestheile und Gebiete auf der Karte auffinden zu können, die vor Roth noch von keinem wissenschaftlichen Forscher betreten worden waren. Wir müssen uns daher damit begnügen, die vorliegenden Zahlen so weit auszunützen, als diess bei Beurtheilung von physikalischen Beobachtungen dieser Gattung überhaupt möglich ist, und durch eine geeignete Kontrole unseres Verfahrens auf die grössere oder geringere Genauigkeit der Resultate zu schliessen suchen.

Was die meteorologischen Elemente für sich, ins Besondere den Gang der Temperatur betrifft, so werde ich es versuchen, unter Benutzung und Zuziehung anderweitiger Materialien diejenigen Resultate aufzusuchen, welche sich unter den obwaltenden Umständen bestimmen lassen; dieselben werden dann in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift erscheinen. Bei dieser Gelegenheit sollen lediglich die Resultate zur Mittheilung kommen, welche sich bezüglich der Terraingestaltung des Jordan-Gebietes unter Benutzung der Barometer- und Thermometer-Beobachtungen ermitteln lassen.

Bei der Berechnung der vorliegenden Resultate habe ich im Allgemeinen denselben Gang und dasselbe Verfahren befolgt, wie diess schon früher [1]) auseinandergesetzt wurde. Die hierzu nöthigen Materialien wurden mir von der Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus des Österreichischen Kaiserstaates mit der grössten Bereitwilligkeit und Liberalität auf mein Ansuchen verabreicht. Diese Anstalt erstreckte schon am Anfang des Jahres 1858 ihre meteorologische Thätigkeit auf 139 Stationen, unter welchen selbst südlich gelegene Ausser-Österreichische Gegenden vertreten sind, so dass das Beobachtungsgebiet für meteorologische Forschungen in Österreich schon bis dahin vom 51. bis zum 30° Nördl. Breite sich ausdehnte. Als korrespondirende Beobachtungsstation wählte ich auch diessmal wieder den Standort Kairo, während ich die Beobachtungen von Smyrna in mehreren Fällen zur Kontrole der erhaltenen Resultate anwendete. — Die in meinem ersten Berichte versprochene und so wünschenswerth gewesene Untersuchung des Roth'schen Reisebarometers konnte leider nicht vorgenommen werden, es ist aber die Aussicht vorhanden, dass genanntes Instrument, welches mit der erforderlichen Sorgfalt nach dem Tode Roth's von Hasbeia nach Jerusalem transportirt und hier von Hrn. Dr. Sandretzki unter sicheren Schutz genommen worden ist, noch später einer näheren Prüfung unterworfen werden kann, und es sollen dann nachträglich die Resultate dieser Prüfung seiner Zeit mitgetheilt werden. Bei den gegenwärtigen Rechnungen habe ich die aus Früherem mir bekannt gewordenen Korrektionen in ähnlicher Weise berücksichtigt, wie diess (a. a. O.) erörtert wurde.

Wenn ich nun im Allgemeinen das frühere Verfahren zur Berechnung der Höhen eingeschlagen habe, so war es doch noch ausserdem möglich, mit den vorliegenden Materialien eine grössere Genauigkeit zu erzielen, als bei den ersten Messungen. Vor Allem war es nämlich möglich, hinsichtlich aller derjenigen Punkte, aus welchen eine grössere Zahl von Beobachtungen bekannt geworden war, durch Vergleichung der erhaltenen Resultate unter sich eine annähernde Kontrole für ihre grössere oder geringere Wahrscheinlichkeit zu erlangen. Ferner boten die an einzelnen der berührten Orte in grösserer Zahl und an verschiedenen Tagen gemachten Aufzeichnungen die Mittel dar, um sich von dem Gange der meteorologischen Elemente während des Tages annähernd zu überzeugen und hierdurch eine zweckmässige Kombination der Beobachtungen der momentanen Stationen mit jenen der Standstation Kairo und den für letztere durch Interpolation erhaltenen Angaben vorzunehmen. Endlich konnte man aus den vorliegenden Beobachtungsreihen den Einfluss der Tagesstunden so wie jene Fehler annähernd beurtheilen, welche sich einschleichen, wenn Aufzeichnungen zu solchen Tageszeiten zur Berechnung barometrischer Höhen benutzt werden, für welche von der Standstation nicht die wirklichen Beobachtungen, sondern die durch Interpolation erhaltenen Angaben verwendet werden. Nach diesen Prinzipien verfahrend habe ich nun die vorhandenen Beobachtungsreihen ausgenützt und jene Beobachtungen, welche mir zur Kontrole und zu einer annähernden Ausgleichung der Fehler dienen konnten, waren die von Jerusalem, Kerek, Tafileh, dem Hieromax, Tiberias, Berg Tabor, Nazareth und Banias, wobei ich ausserdem nicht unterliess, auf die durch trigonometrische Messungen bekannt gewesenen Höhen, so weit als diess thunlich war, Rücksicht zu nehmen.

Für kleinere Höhen über dem Meere wurden zur Untersuchung des Einflusses der Tageszeit auf die barometrischen Höhen die Beobachtungen aus Kairo und Smyrna, welche mir für die Zeit vom 1. März bis zum 15. Juni vollständig zu Gebote standen, in Anwendung gebracht. Berechnet man nämlich mit Hülfe der sämmtlichen genannten Beobachtungen die Höhendifferenz beider Stationen, so ergeben sich für Smyrna-Kairo die folgenden Zahlen:

für 7 Uhr Morgens	94	Par. Fuss,
„ 2 „ Abends	63	„ „
„ 9 „ Abends	86	„ „
„ das Tagesmittel	83	„ „

Legt man nun diese letztere Zahl zu Grunde und vergleicht mit dieser die aus den Beobachtungen der einzelnen Monate erhaltenen mittleren Höhen sowohl wie auch jene, welche sich auf die Zeit erstrecken, während welcher Roth

[1]) Geogr. Mitth. 1858, S. 1—3.

seine Reisen vornahm, so erhält man als wahrscheinliche Fehler der berechneten Höhen die folgenden Werthe:

Wahrscheinliche Fehler der Höhen aus den Mitteln.	7h M.	2h Ab.	9h Ab.	Tagesmittel.
1) für die Zeit vom 12. bis 31. März	0,00	— 0,10	— 0,08	— 0,06
2) „ „ „ „ 1. „ 31. März	+ 0,50	+ 0,38	+ 0,47	+ 0,41
3) „ „ „ „ 1. „ 7. April	+ 0,01	— 0,58	— 0,36	— 0,31
4) „ „ „ „ 11. „ 16. April	+ 0,64	— 0,21	— 0,03	+ 0,07
5) „ „ „ „ 1. „ 30. April	+ 0,09	— 0,20	— 0,07	— 0,03
6) „ „ „ „ 8. „ 31. Mai	+ 0,20	— 0,08	+ 0,11	+ 0,09
7) „ „ „ „ 1. „ 31. Mai	— 0,07	— 0,08	— 0,02	— 0,03
8) „ „ „ „ 1. „ 15. Juni	+ 0,04	— 0,81	— 0,30	— 0,37
Mittlere Fehler für die einzelnen Tagesstunden	+ 0,13	— 0,24	+ 0,03	

Mag man nun den absoluten Werthen, aus denen die vorstehenden Zahlen hervorgegangen sind, Vertrauen schenken oder nicht, mögen selbst die mittleren Werthe von der wahren Höhendifferenz der genannten zwei Punkte noch bedeutend abweichen, so ist man doch berechtigt, aus der vorstehenden Tabelle die folgenden Schlüsse zu ziehen:

1. Die in den Morgenstunden gemessenen Barometerstände geben zu grosse, die um 2 Uhr Abends — überhaupt in den Nachmittagsstunden vor dem Eintritte des kleinsten Luftdruckes beobachteten — zu kleine Höhen, während die in den Abendstunden angestellten Beobachtungen zu Resultaten führen, die mit den aus den Tagesmitteln berechneten nahezu übereinstimmen. — Die aus Nachmittagsbeobachtungen berechneten Höhen können im Allgemeinen mit weit grösseren Fehlern behaftet sein, als die von anderen Stunden.

2. Berechnet man aus Barometerbeobachtungen die Höhendifferenzen zweier Punkte, so hat man für jede Tagesstunde eine andere Korrektion anzubringen, um Resultate zu erhalten, welche den wahren Werthen nahe kommen sollen.

3. Für die vorliegenden Resultate lässt sich im Allgemeinen sagen, dass die in der letzten Hälfte des Monats März so wie die im Mai angestellten Beobachtungen sicherere Höhen liefern möchten, als die auf dem übrigen Theile der Reise von Roth erhaltenen Aufzeichnungen, dass aber die im Monate April und ins Besondere im Laufe des Juni gemachten Messungen im Allgemeinen zu kleine Höhen zu liefern scheinen.

Die Zahlen der vorstehenden Tabelle wurden aber aus den Beobachtungen zweier Punkte abgeleitet, wovon der eine viel weiter im Nordwesten (für Smyrna ist die östliche Länge von Ferro 44° 28′, die Breite 38° 26′) als der andere (Kairo hat die östliche Länge von Ferro 48° 55′, die Breite 30° 2′) und jede der Stationen, von denen hier die Rede ist, sich befindet, so dass desshalb die Vergleichung dieser Punkte unter sich für den vorliegenden Zweck keine Anwendung finden kann. Da aber aus den sämmtlichen Beobachtungen hervorzugehen scheint, dass sowohl der tägliche als auch der monatliche Gang des Luftdruckes und der Temperatur an allen diesen Punkten im Allgemeinen derselbe ist, dass selbst die Störungen, ins Besondere die des Luftdruckes, fast gleichzeitig an allen genannten Stationen sich zeigen, und die Grösse der regelmässigen Änderungen so wie die der Störungen nur dem Grade nach an den verschiedenen Orten des Orientes, die hier zur Sprache kommen, verschieden auftritt, so möchten die Resultate der vorstehenden Tabelle zunächst für kleine Höhendifferenzen ihre Anwendung finden dürfen, sie möchten nämlich dazu dienlich sein, den Grad der Sicherheit unserer Resultate im Allgemeinen beurtheilen zu können, ohne dass es aber gestattet wäre, die obigen Zahlen dazu zu benutzen, um die an kleine Höhendifferenzen anzubringenden Korrektionen zu ermitteln.

In dem Folgenden theile ich nunmehr die aus den Beobachtungen von Roth's zweiter und dritter Reise abgeleiteten Höhen mit. Ich habe die Stationen nach den geographischen Breiten zu ordnen gesucht und die geographischen Positionen, welche in dieser Tabelle vorkommen, zum grössten Theile aus der trefflichen Karte von van de Velde und dem hierzu gehörigen Memoir entnommen [1]); es ist mir jedoch nicht gelungen, mittelst der mir zu Gebote stehenden Hülfsmittel die Positionen aller Punkte auffinden zu können, und ausserdem sind einige der Angaben nicht ganz sicher, weil die Ortsbeschreibung der zugehörigen Punkte nicht deutlich genug war.

[1]) C. W. M. van de Velde: Map of the Holy Land; in acht Sekt. Gotha, Justus Perthes, 1858. — Memoir to accompany the map of the Holy Land constr. by v. de Velde. Gotha, 1858. 8.

Roth's barometrische Höhenmessungen (zweite und dritte Reise).

Bezeichnung der Stationen.	Geographische Positionen. Breite. N.	Länge von Ferro. O.	Höhe in Par. Fussen über dem Mittelländischen Meere.	Bemerkungen.
Spitze des Hermon	33° 26′	53° 29′	6975	Nach Major Scott's Messung [1]) 8798 Par. Fuss.
Hasbeia	33 25	53 21	2354	
Dorf Gebada (Duhebada, Jubata) . .	33 18	53 25	3270	
Obere Jordan-Brücke	33 16,5	53 17	325 (etwas zu klein).	
Banias, vor der Stadt bei der Jordan-Brücke	33 16	53 21	1194	Nach van de Velde [2]), Banias, Kastell, 2064 Par. F.
Phiala-See (Birket er-Ram) . . .	33 16	53 26—53 28	3100	
See Merom (Merom-See)	33 5	53 18	265 (etwas zu klein).	Nach de Berton 322 Par. Fuss [3]).
Safed, Höhe der Burg-Ruine	32 58,5	53 12	2619	Nach Symonds [4]) 2604 Par. Fuss.
„ westlicher Stadttheil, Judenquart.			2531	

[1]) Van de Velde: Memoir to accompany the map of the Holy Land, p. 176*. [2]) a. a. O. p. 179*. [3]) Ritter's Erdkunde, VIII. (1) Th. 15. 1, S. 266*. [4]) Van de Velde etc. p. 177*.

Bezeichnung der Stationen.	Geographische Positionen. Breite. N.	Länge von Ferro. O.	Höhe in Par. Fussen über dem Mittelländischen Meere.	Bemerkungen.
Dorf Yakuk	32° 53′	53° 9′	+ 63 (etwas zu klein).	
Dorf Hattin	32 48	53 9	436	[Unter dem Meere.
Tiberias, vor der Burg	32 46	53 16	— 523 (etwas zu gross).	Spiegel des See's Tiberias nach Lynch —612 Par. F.
„ vor der Burg, etwas höher .	. . .	. . .	— 465 (etwas zu gross).	Unter dem Meere.
Berg Tabor, Griechisches Kloster . .	32 42	53 5	+1754	Nach Schubert 1748 P. F., n. Russegger 1755 P. F., n. Wildenbruch 1682 P. F., n. Allen 1872 P. F.[1]).
Nazareth	32 42	53 —	1187	Nach Russegger[2]) 1161 Par. Fuss.
Brücke von Semak	32 42	53 8	— 544 (etwas zu gross).	Unter dem Meere.
Höhe von Haltin	32 41?	53 13?	+1050	(Die Ortsbestimmungen nicht ganz sicher.) Nach
Dorf Aulam	32 40	53 12	+ 715	[Allen[2]) 1028 Par. Fuss.
Brücke über den Jordan, unterhalb des See's Tiberias	32 40?	53 17?	— 731 (unter dem Meere).	Spiegel des See's Tiberias nach Lynch —612 P. F.[3]).
Heisse Bäder des Hieromax	32 39?	53 20?	— 517	Unter dem Meere. (Die Ortsbest. nicht ganz sicher.)
Ruinen von Gadara	32 38	53 20	+1130	
Khan es-Sukh	. . .	. . .	+ 620	
Höhe des Ölberges	31 47,3	55 55,5	2596	Nach Schubert 2551 Par. F.[3]), n. Wildenbr. 2509 P. F., n. Symonds 2250 P. F., n. Peterm.[4]) 2550 P. F.
Jerusalem, Preuss. Hospiz, 2. St., Terrasse	31 47	52 54	2370	Nach Lynch's Nivell. ist die Höhe des höchsten nordwestlichen Stadttheiles 2449 Par. Fuss[5]).
Gethsemane	. . .	. . .	2263	
En Rogel, Brunnen im Kidron-Thale .	. . .	. . .	1966	Die Höhe des Kidron-Thales nahe bei Gethsemane ist nach Schubert 2140 Par. F., n. Allen 2143 P. F.[6]).
Zion, Gottesacker der Christen . .	. . .	. . .	2530	Nach Lynch 2449 Par. F.[3]), nach Russegger 2479 Par. F., nach Wildenbruch 2350 Par. F.
Berg des Bösen Rathes	. . .	. . .	2536	
Bei den Teichen Salomo's, Kastell . .	31 42,5	52 51	2483	
Bei den Teichen Salomo's, vor dem Kastell	. . .	. . .	2472	
Hebron, vor der Quarantaine	31 31	52 46	2738	Nach Russegger 2842 Par. F.[7]), n. Schubert 2700 P. F.
Wadi Seyal, Beduinen-Lager	31 20?	. . .	1424 (zu klein).	
Bei dem Bache Ed Draa, Weg nach Kerek	31 16?	53 14—53 15	— 136	Unter dem Meere.
Kerek, in einem luftigen Zimmer, 1. Stock	31 13	53 23	+3118	
Kasr es-Zouera	31 10?	53 4?	— 906	Unter dem Meere.
Kasr es-Zouera, etwa 100 Fuss tiefer .	. . .	. . .	— 964?	„ „ „
Mogharet Usdum, am Todten Meere .	31 6	53 6?	—1235	Nach Lynch's trigon. Nivell. —1236 Par. F.[8]).
Beduinen-Lager im Ghor Safieh . .	31 5?	53 9—53 12	—1100	Unter dem Meere.
Halbe Höhe des Passes Charasi . .	. . .	. . .	+ 805	
Ganze Höhe des Passes Charasi . .	. . .	. . .	1471	
Ain Erses, Lager-Platz	. . .	. . .	1720	
Beduinen-Lager Felbe	. . .	. . .	2308	
Tafileh, Stadt	30 52?	53 25?	3205	
Tafileh, auf der Burg	. . .	. . .	3363	
Ain et-Traa, Kamp der Bewohner v. Aimé	. . .	. . .	2820	
Harabi Um-Gebraad[9])	. . .	. . .	1530	
Um-Ergebe[9])	. . .	. . .	1704	

Um den Werth der in der vorstehenden Tabelle aufgeführten Höhen im Allgemeinen beurtheilen zu können, will ich von denjenigen Stationen, die theilweise zur Kontrole und zur Verbesserung der Höhen der übrigen Stationen angewendet wurden, jene der berechneten Höhen herausheben, durch welche vorzugsweise die Lage dieser Stationen selbst über dem Meere bestimmt wurde.

Für Jerusalem, Preuss. Hospiz, zweites Stock, ergaben sich durch die neueren Beobachtungen die folgenden Resultate:

[1]) a. a. O. p. 177.
[2]) a. a. O. p. 177.
[3]) a. a. O. p. 181.
[4]) Geograph. Mitth. 1855, S. 374.
[5]) Van de Velde etc. p. 179.
[6]) Van de Velde etc. p. 180.
[7]) a. a. O. p. 180.
[8]) a. a. O. p. 182.
[9]) Diese beiden Punkte liegen zwischen Kasr es-Zouera und Hebron, westlich vom Todten Meere.

15. März 1858, 7^h Morgens . . Höhe = 2390 Par. F.,
16. „ „ 7^h Morgens . . „ = 2363 „ „
16. „ „ 2^h Abends . . „ = 2359 „ „
17. „ „ $7\frac{1}{4}^h$ Morgens . „ = 2328 (!) „ „
13. April „ $2\frac{3}{4}^h$ Abends . „ = 2414 (!) „ „
13. „ „ $10\frac{1}{2}^h$ Abends . „ = 2354 „ „
14. „ „ $7\frac{1}{4}^h$ Morgens . „ = 2365 „ „
14. „ „ 2^h Abends . . „ = 2383 „ „
14. „ „ Tagesmittel . . „ = 2391 „ „
15. „ „ $7\frac{1}{4}^h$ Morgens . „ = 2390 „ „
10. Mai „ 7^h Morgens . „ = 2380 „ „

Als wahrscheinliche Höhe ergab sich h = 2370 Par. F., eine Zahl, die von der früher[1]) berechneten um — 46′ abweicht.

Für Hebron, vor der Quarantaine, wurde erhalten:

18. März, 7^h Morgens . . . . Höhe = 2738 Par. F.,
3. April, $11\frac{1}{4}^h$ Morgens . . . . „ = 2737 „ „

Die für Hebron angenommene Höhe von 2738 Par. F. ist um 32 F. kleiner, als die im ersten Berichte[1]) ange-

[1]) Geogr. Mitth. 1858, S. 3.

gebene Zahl, und unterscheidet sich von der Messung des Herrn Geh.-Rathes von Schubert nur um + 38 F.

Für die Station im Ghor Safieh wurde gefunden:

20. März, 5^h Abends . . . . Höhe = — 1111 Par. F.,
21. „ $4\frac{3}{4}^h$ Abends . . . . . „ = — 1108 „ „
31. „ 3^h Abends . . . . . „ = — 1070 „ „

wobei die letztere Zahl als zu gross erscheint, wovon die Ursache den herrschenden Temperaturverhältnissen zuzuschreiben ist. Als wahrscheinliche Höhe wurde — 1100 P. F. angenommen.

Für Kerek ergab sich aus den Beobachtungen vom

23. März . . . . Höhe = 3083 Par. F.,
24. „ . . . . „ = 3142 „ „
25. „ . . . . „ = 3047 „ „
26. „ . . . . „ = 3170 „ „
Als wahrscheinliche Höhe wurde ermittelt 3118 „ „

Für Tafileh, Stadt, wurden die folgenden Zahlen erhalten:

27. März . Höha = 3247 Par. F.		Wahrscheinliche Höhe = 3205 P. F., die übrigens etwas zu gross sein dürfte.
28. „ . „ = 3200 „ „		
29. „ . „ = 3140 „ „		

Für Nazareth ergaben sich die nachstehenden Werthe:

23. Mai, Morgens . Höha = 1125 P. F.		Als wahrscheinliche Höhe wurde ermittelt: 1187 P. F., die übrigens noch als etwas zu gross erscheinen dürfte.
23. „ Tagesmittel „ = 1151 „ „		
24. „ Morgens . „ = 1214 „ „	(zu gross).	
5. Juni, Morgens . „ = 1166 „ „		
5. „ Abends . „ = 1200 „ „	(zu gross).	
6. „ Morgens . „ = 1182 „ „		
6. „ Abends . „ = 1213 „ „		
7. „ Morgens . „ = 1196 „ „		

Aus den Messungen am Hieromax ergiebt sich:

25. Mai . . Höhe = — 515 P. F.	Mittlere Höha = — 517 Par. F.
26. „ . . „ = — 536 „ „	
29. „ . . „ = — 500 „ „	

Für Tiberias, vor der Burg, wurde erhalten:

29. Mai . . Höhe = — 520 P. F.	Mittlere Höhe = — 523 Par. F.
1. Juni . . „ = — 540 „ „	
2. „ . . „ = — 506 „ „	

Die Messungen am Berge Tabor ergaben:

2. Juni, Nachm. 1727 P. F.	Wahrsch. Höhe = 1754 P. F., welche Grösse mit den Messungen v. Schubert u. Russegger sehr nahe übereinstimmt.
2. „ Abends 1749 „ „	
4. „ Morg. 1770 „ „	

Für Baneas ergaben sich die nachstehenden Zahlen:

10. Juni . . . . Höhe = 1184 P. F.	Wahrscheinliche Höhe = 1194 P. F.
11. „ . . . . „ = 1195 „ „	
14. „ . . . . „ = 1188 „ „	
15. „ . . . . „ = 1206 „ „	
Aus dem Mittel sämmtl. Beobacht. = 1200 „ „	

Betrachtet man die hier zusammengestellten Resultate, so möchte daraus die Folgerung gezogen werden können, dass die aus den Beobachtungen der Tab. I und II gemachten Ermittelungen eine Brauchbarkeit besitzen dürften, wie man sie von barometrisch gemessenen Höhen nicht besser erwarten kann. Als auffallend erscheint das Ergebniss für die Höhe des Grossen Hermon; aus zwei Rechnungen ergaben sich für diesen Punkt die Werthe 6928 und 7022 Par. F. und es wurde das Mittel von beiden als die wirkliche Höhe hier angenommen. Diese Zahl unterscheidet sich aber von der einzigen mir zur Kenntniss gekommenen Messung [1]) um nicht weniger als — 1823 F., während sie um 2525 F. kleiner ist, als die Schätzung, welche Russegger vom Tabor aus vornahm. Welche Zuverlässigkeit die in Tab. III für die Höhe des Hermon angegebene Zahl besitzt, lässt sich in diesem Augenblick nicht angeben; ob aber die Höhe des Hermon mehr als 8000 F. erreicht, muss in Zweifel gestellt werden, ja ich möchte sogar bezweifeln, ob dieselbe viel mehr als 7000 F. beträgt. Es deuten nämlich mehrere Umstände darauf hin, dass zwischen dem 11. und 13. Juni, innerhalb welcher Zeit die Messung auf dem Hermon (12. Juni, $9\frac{1}{2}$ Uhr M.) fällt, der Luftdruck abnahm; eine solche Abnahme fand an den beiden Standstationen nun auch wirklich Statt und die Beobachtungen zu Banias vom 10. bis 14. Juni lassen diese Erscheinung ebenfalls durchblicken. Jeden Falls lässt sich also annehmen, dass ein Maximum des Luftdruckes am 12. Juni, als der Grosse Hermon bestiegen wurde, nicht Statt fand. Gesetzt nun, es wäre der hier abgelesene Barometerstand dennoch so unsicher gewesen und durch irgend welche Umstände dort ein grösserer Luftdruck eingetreten, als diess im Gleichgewichtszustande der Atmosphäre und unter gewissen normalen Umständen der Fall ist, so würde schon eine Differenz von $3,^{\prime\prime\prime}_{5}$ nöthig sein, um die Höhe des Hermon um etwa 300 P. F. zu vermehren, und dann würde erst die Höhe sich zu etwa 7300 F. herausstellen und immer noch nicht 8798' ausmachen. Die Meereshöhe des Hospizes St. Bernhard beträgt nach Plantamour's Messungen [2]) 7630 Par. F., während der mittlere Barometerstand dieses Punktes beiläufig 250 Par. Linien betragen kann; der am Hermon beobachtete Barometerstand war $260,^{\prime\prime\prime}_{22}$, der barometrische Fehler müsste also schon mehr + 10 Linien ausmachen, die Angaben des Standbarometers und alle sonstigen Umstände als richtig und normal angenommen, wenn die Höhe des Hermon um 650 F. grösser sein sollte, als die oben angegebene. Jener Fehler müsste sogar mehr als 16 Linien betragen — eine Grösse, welche sogar die grösste dort vorkommende Schwankung weit übersteigen würde —, um die von Scott angegebene Höhe zu erreichen. Ohne auf die Erörterung meteorologischer Vorgänge hier einzugehen, welche bedeutende Anomalien in dem Gange des Luftdruckes in der Nähe von grossen Gebirgsketten und an Abhängen hervorzubringen vermögen, kann dennoch als wahrscheinlich angenommen werden, dass so bedeutende Fehler wie die oben genannten in der auf dem Her-

[1]) V. d. Velde: Memoir etc., p. 176. Hier ist eine Messung zu 9376 Engl. F. angegeben. Zugleich ist aber auch auf Ritter's Erdkunde, XV, 156, hingewiesen, dort findet man aber bloss die Schätzung Russegger's zu 9500 Par. F. genannt.

[2]) Berliner Berichte 1855, S. 687.

mon angestellten Aufzeichnung nicht gesucht werden dürfen, und es sprechen gar manche Umstände dafür, dass der Fehler der oben genannten Höhe kleiner als die kleinste der Zahlen ist, die ich hier beispielsweise erwähnte. Ich spreche einstweilen die Vermuthung aus, dass der Grosse Hermon keineswegs eine so bedeutende Höhe haben dürfte, als man sie bis jetzt annahm, und dass diese Höhe vielleicht nicht viel über 7000 Par. F. betrage, wobei ich zugleich den Wunsch ausdrücke, dass künftige Forscher, welche das Heilige Land zu bereisen Gelegenheit haben, diesem Punkte die gehörige Rücksicht schenken mögen, um bezüglich der Hermon-Kette sichere Resultate zu erlangen.

Obgleich die für das Jordan-Gebiet schon früher vorgenommenen Nivellements vollständiger sind, als die durch die Tab. III sich darbietenden Materialien ein solches anzugeben vermögen, so wollen wir es dennoch versuchen, hier diejenigen Punkte näher zu betrachten, welche von Roth auf seinen Reisen berührt worden sind. Die Resultate der folgenden Tabelle möchten uns über das Gefälle des Jordan Aufschluss zu geben vermögen.

Stationen.	Höhe, auf das Mittell. Meer bezogen, in Par. Fussen.	Bemerkungen.
Baneas, vor der Stadt, bei der Jordan-Quelle . . .	1194	
Obere Jordan-Brücke . .	325	
See Nerom (Merom-See, Bahr él-Huleh)	265	
Tiberias, vor der Burg . .	— 523	Unter d. Meere.
Brücke von Semak . .	— 544	„ „
Brücke über den Jordan, unterhalb des See's Tiberias [1])	— 731	„ „ [letzt. Messung.
Kasr es-Zouerah . .	—1000	Mittel aus d. früheren u. der
Spiegel des Todten Meeres .	—1235	Unter dem Meere.
Ghor Safieh	—1100	„ „ „
Wadi Dscheib, 3 Stunden aufwärts vom Todten Meere .	— 820	„ „ „
Wadi Dscheib, 5 Stunden aufwärts vom Todten Meere .	— 460	„ „ „
Ain el Buerda, im Wadi Dscheib, 10 St. aufwärts .	+ 90	Über dem Meere.

Begnügt man sich mit annähernden Distanzen der vorstehenden Punkte, so erhält man für das Gefälle des Jordan von der Quelle bei Baneas bis zum Todten Meere (unter der Voraussetzung, dass dasselbe zwischen der unteren Jordan-Brücke und dem Spiegel des Todten Meeres gleichmässig überall dasselbe bleiben würde) die nachstehenden Werthe in Procenten ausgedrückt:

	Proc.		F.		F.	
Baneas — Nerom-See (Distanz beiläufig 9¾ Engl. M.)	+ 1,8	od.	18	auf	1000	Entf.
Nerom-See — Tiberias-See (Distanz beiläufig 9¾ E. M.)	+ 1,5	„	15	„	1000	„
Tiberias-See — Brücke von Semak (Dist. beil. 1/3 E. M.)	+ 0,8	„	8	„	1000	„
Brücke v. Semak — unt. Jordan-Br. (Dist. beil. 1 E. M.)	+ 3,5	„	35	„	1000	„
Untere Jordan-Brücke — Spiegel des Todten Meeres (Distanz beiläufig 55 Engl. M.)	+ 0,2	„	2	„	1000	„
Todtes Meer — Ghor Safieh (Distanz beil. 2¼ E. M.)	— 1,1	„	— 11	„	1000	„
Also ein mittleres Gefälle des Jordan .	+ 1,6	„	+ 16	„	1000	„

[1]) Diese Angabe ist nicht deutlich genug, um mit Sicherheit sagen zu können, welche von den zwei Jordan-Brücken unterhalb der von Samak hier gemeint ist.

Vom Todten Meere an steigt das Terrain bis zu Ain el Buerde in den oben angegebenen Distanzen beiläufig um 1,2 Proc. bis zum Wadi Dscheib, drei Stunden aufwärts, um 1,5 Proc. bis fünf Stunden aufwärts und um 0,9 Proc. von hier bis zu Ain el Buerde, also im Mittel um 1,2 Proc. oder es beträgt bei 1000 F. Entfernung die Steigung 12 F., wenn man sich das Terrain gleichmässig ansteigend vorstellen dürfte.

Verfolgt man nun die weitere Strecke, welche Roth vom 15. April bis 6. Mai 1857 in der Araba zurücklegte, und ordnet zu diesem Zwecke die hierher gehörigen Zahlen meines ersten Berichtes [1]) in der Weise, dass die Höhen des östlichen Zuges des Araba-Thales von denen des westlichen getrennt erscheinen, so erhält man die nachstehenden Resultate:

I. Stationen des östlichen Gebietes im Wadi el Araba vom 31. bis 29. Breiten-Grade (beiläufig). (Reise vom 15. bis 25. April 1857.)	Höhe über dem Mittell. Meere in Par. Fuss.
Ain al Buerda, im Wadi Dscheib, 10 Stunden aufwärts vom Todten Meere	90
Station Ridschma al Geraia (auf einem kleinen Hügel) .	330
Station im Pass Elbai, bei Ain Kamr	2140
[Spitze des Djebel Haroun (Hor), bei dem Grabe Abraham's]	[4270]
Petra, auf einem kleinen Plateau, mitten unter den Ruinen	2760
Station Um el Heddi	980
Beim Austritt aus dem südl. Pass von Wadi Musa, in der Araba	640
2 Stunden weiter südlich in der Araba	578
8 Stunden weiter südlich in der Araba	190
Am Salzbrunnen Godian	106
2 Stunden weiter im Süden, Station En Redts . . .	152
Akaba, am Rothen Meere	14

II. Stationen des westlichen Gebietes im Wadi el Araba vom 29. bis 31½ Grad N. Br. (beiläufig). (Reise vom 25. April bis 6. Mai 1857.)	Höhe über dem Mittell. Meere in Par. Fuss.
Akaba, am Rothen Meere	14
7 Stunden nördlich von Akaba, Station ohne Namen . .	138
(An der Quelle Taba)	(100)
1 Stunde weiter gegen Norden, Station	290
1 „ nördlich von Ain Taba	140
4 Stunden „ „ „ „	530
Ain Garandel	680
2 Stunden nördlich von Ain Garandel, Station . . .	650
Ain Taiba, Station	816
In der Mitte der Araba, auf einem Hügel von Schuttland .	300 [2])
In der Mitte der Araba, auf dem Wege nach Hueibé, Station	170 [2])
Brunnen Hueibé	140 [2])
Höhe des Passes Fackfiah, Station	720
Höhe des Passes Es Sufa	1280
Wadi Dreihé, Station	1180
Ebene Ubbed el Bul, Station	1760
El Karetin	2170
Hebron	2738

[1]) Geogr. Mitth. 1858, S. 3.

[2]) Ich fühle mich verpflichtet, hier nachträglich zu bemerken, dass ich bei der Zusammenstellung der Höhen in meinem ersten Berichte („Geogr. Mitth." 1858, S. 3) mich eines Versehens schuldig machte; es ist nämlich die unliebe Verwechselung des Punktes in der Mitte der Araba mit dem nächst folgenden eingetreten, für diesen Punkt hat sich nicht die Höhe 300, sondern 170, für jenen nicht die Höhe 170, sondern die Höhe 300 ergeben, und ausserdem ist vergessen worden, anzudeuten, dass die drei hier mit [2]) versehenen Höhen als etwas zu klein angesehen werden müssen. — Man wolle daher die Berichtigung nachträglich berücksichtigen.

Aus den vorstehenden Zahlen der ersten Kolonne möchte sich ergeben, dass vom Todten Meere aus auf der Ostseite des Araba-Thales das Terrain bis in die Gegend von Petra emporsteigt, von hier aus aber wieder bedeutend sich senkt, so dass eine Wasserscheide in der Nähe des Salzbrunnens Godian angenommen werden dürfte. Auf der Westseite der Thalrinne zeigen sich von Süd gegen Nord hin ähnliche Gestaltungen. Wenn es gestattet ist, bei den vorstehenden Zahlen der zweiten Kolonne von einigen als anomal erscheinenden Umständen abzusehen, so dürfte vielleicht eine andauernde Ansteigung bis zur Station Ain Taibe angenommen werden, während in der Mitte der Araba eine Wasserscheide auch auf dem westlichen Gebiete angetroffen wird, von wo aus ein fortwährendes Ansteigen gegen Norden hin wahrnehmbar ist. In wie weit diese, unmittelbar aus den vorstehenden Zahlen entnommenen, Ansichten ihre Richtigkeit und eine Anwendung beanspruchen dürfen, mögen diejenigen Forscher entscheiden, denen ein gediegenes Urtheil über die hier zur Sprache gekommene Angelegenheit zusteht.

Zum Schlusse meiner Betrachtungen über Roth's barometrische Höhenmessungen im Orient möge es mir gestattet sein, noch eine Bemerkung über barometrische Messungen überhaupt beifügen zu dürfen. Sollen Barometer- und Thermometer-Beobachtungen zur Bestimmung von Terraingestaltungen auf Sicherheit Anspruch machen können, so ist es vor Allem nöthig, sich von der Genauigkeit der Angaben der Instrumente und von ihren Fehlern zu jeder Zeit Rechenschaft zu geben. Diese Anforderung bezieht sich nicht bloss auf die Reise-Instrumente, sondern auch auf die, welche an ein und demselben Standorte verbleiben. Zu diesem Zwecke würde es schon ausreichen, wenn in der Gegend, welche erforscht werden soll, mehrere Standorte ausgewählt würden, die dann theilweise vor, theilweise während der Reise unter einander verglichen werden. Durch zeitweises Vergleichen des Reisebarometers mit einem oder dem anderen der der Standorte würden Fehler in Rechnung gebracht und vermieden werden können, die in vielen Fällen die Quellen der Unsicherheit der barometrischen Höhenmessungen ausmachen. — Eine Kontrole der Reisebarometer während der Exkursionen bieten in vielen Fällen mit Vortheil auch die Thermobarometer, die ausserdem leicht zu transportiren sind und besonders an Punkten, wo man sich längere Zeit aufhalten kann, wo der Aufenthalt nicht auf ganz kurze Zeit beschränkt ist, ihre Anwendung zulassen. Unter solchen Umständen würde auch der Gebrauch der sogenannten Aneroidbarometer, die, wie es den Anschein hat, zu günstigen Erwartungen berechtigen, ein ausgedehnterer werden können, als diess bisher der Fall war. — Was die Standorte betrifft, so sollte die Auswahl derselben eine eben so wichtige Angelegenheit für die Forschungen bilden, als diese selbst. Wählt man Punkte, die nicht bloss in passenden Distanzen von den momentanen Stationen sich befinden, sondern deren örtliche Lage auch dem zu erforschenden Terrain entspricht, die also in kleineren und grösseren Höhen über dem Meere liegen und die auch nach verschiedenen Gegenden hin zerstreut sich befinden, so könnte man durch Anwendung von gegenseitigen und (wenigstens nahezu) gleichzeitig Statt findenden Aufschreibungen zu barometrischen Höhen gelangen, die einen hohen Grad von Sicherheit ansprechen dürften. So würde man z. B. in den Gebieten, von denen im Vorstehenden die Rede war, auf Messungen gekommen sein, deren Grad von Sicherheit bestimmt angegeben werden könnte, wenn anstatt des einzigen Standortes Kairo noch die Punkte Jerusalem, Kerek, dann Nazareth, Safed, Baneas und etwa noch Hasbeia mit Standbarometern versehen gewesen wären, und selbst Jerusalem, Kerek und Baneas allein würden neben dem erstgenannten Punkte die Sicherheit der Resultate mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dargeboten haben, wenn an diesen Punkten korrespondirende Beobachtungen zu einigen Stunden des Tages angestellt worden wären [1]. Dass man aber selbst unter Benutzung solcher günstigen Umstände jenen Beobachtungen kein zu grosses Vertrauen schenken darf, die zu Zeiten erhalten werden, wo barometrische Störungen Statt finden, versteht sich von selbst.

Übrigens ersieht man aus den oben vorgeführten Resultaten, dass selbst unter ungünstigen Verhältnissen aus den barometrischen Messungen grosser Nutzen gezogen werden kann. Den sehr günstigen Witterungsumständen, welche während der zweiten und dritten Reise Roth's Statt fanden, ins Besondere aber auch dem sehr wichtigen Umstande haben wir es zuzuschreiben, dass die vorliegenden Arbeiten zu brauchbaren Resultaten geführt haben, dass Prof. Roth seine Instrumente mit der grössten Sorgfalt überwachte, dass er ihre Angaben, so weit es ihm möglich war, beständig zu prüfen suchte und seine Beobachtungen mit Sicherheit ausführte, wenn gleich die Anstellung von meteorologischen Beobachtungen nur eine einzige von den vielen wissenschaftlichen Angelegenheiten bildete, deren Durchführung er seine Gesundheit und sogar sein Leben zum Opfer brachte.

---

[1]) Bei dieser Gelegenheit mag erwähnt werden dürfen, dass Herr Kreil, Direktor der Meteorologisch-magnetischen Central-Anstalt zu Wien, der zur Ausrüstung des Prof. Roth mit weiteren Reise-Instrumenten am Anfang des Sommers 1858 schon alle Vorbereitungen getroffen hatte, die Absicht aussprach, im Orient und namentlich in Jerusalem eine Standstation errichten und diese mit Instrumenten aus der Meteorologischen Central-Anstalt versehen zu wollen, wenn sich ein Beobachter hiefür finden würde, der die regelmässigen Aufzeichnungen zu übernehmen bereit wäre.

Reise der Herren Hugo Hahn und Rath im südwestlichen Afrika,

Mai bis September 1857.

(Nebst Originalkarte, s. Tafel 11.)

Seitdem diese Zeitschrift die ersten vorläufigen Nachrichten über die Reise der Herren Hahn und Rath von der Rheinischen Mission von ihren Stationen im Damara-Lande nach der Residenz des Ovambo-Häuptlings brachte (s. Jahrgang 1858, S. 195), ist uns das ausführliche Tagebuch Hahn's nebst einer Manuskript-Karte mit detaillirter Angabe der Route zugekommen. Im Allgemeinen weicht diese zwar nicht sehr beträchtlich von derjenigen ab, welche Galton und Andersson im Jahre 1851 einschlugen, dadurch aber, dass die Reisenden den Omuramba K'omatako weiter abwärts verfolgten und sich dann etwas nördlich von Galton's Route hielten, haben sie eine Reihe sehr interessanter Entdeckungen, namentlich auch in Bezug auf die physikalische Geographie, gemacht und überhaupt wird durch ihre Reise unsere Kenntniss von jenen Gegenden bedeutend vervollständigt und erweitert. Wir freuen uns daher, den Lesern der „Geogr. Mittheilungen" die Routen-Karte vorlegen zu können, und begleiten dieselbe mit einem ausführlichen Auszug aus Herrn Hahn's Tagebuch. Zuvor müssen wir aber noch einige Worte über die Konstruktion der Karte sagen.

Herr Hahn giebt keinerlei Andeutungen über astronomische Positions-Bestimmungen und erwähnt nur, dass er Winkelmessungen angestellt habe, dennoch weicht seine Route auch da von derjenigen Galton's ab, wo sie offenbar mit dieser identisch war. Schmelen's Hoffnung, das nach Galton's astronomischen Beobachtungen in 16° 56′ 30″ Westl. L. v. Gr. liegt, setzt er auf seiner Karte in 16° 43′ Westl. L. und um dieselbe Entfernung verlegt er auch demzufolge den oberen Theil des Omuramba weiter nach Westen. Dass aber dieser südliche Theil der beiden Routen im Wesentlichen identisch war, zeigt eine Gegenüberstellung der berührten Punkte:

Galton.	Hahn.
Okandu.	Okandu.
Kutjiamakompe.	Otjiamongombe.
Okanjoe.	Okandjoze.
Okatumba.	Otutundu.
Ontikeremba.	Ondekerumbo.
Ombarombonga.	Omumborombonga.
Okavare.	Okavarona.

Jenseit Okavare trennen sich beide Routen und Hahn traf erst am Rande der Gras-Ebene Otchihako wa Motenya (seine Otjihakondva Omutenya) wieder mit der Galton's zusammen und verfolgte von da höchst wahrscheinlich denselben Weg nach Nangoro's Residenz wie letzterer. Er verlegt aber diesen Theil seiner Route etwa ½ Grad weiter nach Osten, wie auch Nangoro's Residenz (nach Galton's astronomischer Bestimmung in 16° 14′ W. L. von Gr., nach Hahn's Karte in 16° 40′ W. L. von Gr.), und bemerkt noch dazu: „Nach meiner Berechnung käme Ondonga mehr östlich; durch Galton's Karte liess ich mich bestimmen, Ondonga nicht östlicher zu setzen." Südöstlich von Otchihako wa Motenya traf er zwei Flussbetten, die in den See Onandova mündeten. Nach seiner Karte müsste Galton's Route den See gekreuzt haben, den er zwischen 19° 5′ und 19° 10′ Südl. Br. und zwischen 17° 20′ und 17° 30′ Westl. L. von Gr. legt, aber Galton hat den See nicht gesehen. Nach dieser Position müsste dann die Salzschlucht Etosha im Nordwesten des See's und auf Hahn's Route liegen, dieser berührte sie aber nicht und bemerkt auf der Karte bei dem See: „Als wir hier nach Etósa (Etosha Galton's) fragten, wiesen uns die Eingebornen nach Westsüdwest." Das auffällige Wasserbassin Otjikoto sah er nicht und es würde gerade in seine Position des See's Onandova fallen. Sicherlich ist daher, wenn wir Galton's Bestimmungen als feststehend betrachten, auch der nördliche Theil von Hahn's Route ungenau. Wir baten desshalb Herrn Francis Galton selbst um seine Ansicht, wie diese Differenzen am besten auszugleichen sein möchten, und erhielten von ihm die folgende Antwort:

„Es macht mir viel Freude, zu hören, dass Sie eine Karte von der interessanten Reise-Route der Herren Hahn, Rath und Green zu den Ovampo in Ihren „Geogr. Mittheilungen" publiciren wollen. Ich glaube, dass ihre Route ausschliesslich nach Winkel- und Distance-Messungen niedergelegt wurde, vielleicht hie und da mit einer Breiten-Bestimmung, und gehe desshalb nicht näher auf eine Diskussion über die auffallenden Unterschiede zwischen ihrer Karte und meiner eigenen ein. Wenn ich den Herren in Bezug auf die Ausdehnung ihrer geographischen Arbeiten bei meiner eigenen unvollkommenen Kenntniss Unrecht thue, so hoffe ich, Sie werden mich eines Besseren belehren. Bei nächster Gelegenheit denke ich die Sache einer genaueren Prüfung zu unterziehen. Von Okavare an halte ich die Route für richtig, ausser wo die Reisenden den See Onandova erreichten, den sie als 23 Engl. Meilen südsüdöstlich von Etosha gelegen angeben." — Hier schaltet Herr Galton eine flüchtige Skizze ein, welche seine Ansicht von der gegenseitigen Lage des Onandova-See's und der Salzfläche Etosha veranschaulicht. Er setzt nämlich den See ostnordöstlich von Etosha und östlich von Otchihako

wa Motenya, von beiden durch ein auf etwas erhöhtem Boden stehendes dichtes Buschwerk getrennt. Diese Lage stimmt also genau mit der Aussage der Eingebornen, dass Etosha westsüdwestlich vom Onandova-See zu suchen sei. — Herr Galton fährt sodann fort: „Die geringe Entfernung des See's von meiner Route wird durch das Faktum bestätigt, dass dicht bei dem Brunnen in 18° 50′ Südl. Br. ein Fussweg unseren Pfad kreuzte; ich erkundigte mich vielfach, wo er herkäme und wohin er führe, ich konnte mich aber nie überzeugen, dass ich genau berichtet wurde. Man antwortete, er werde von den Leuten benutzt, welche auf den benachbarten Hügeln Kupfer sammelten, aber von woher die Leute dahin kämen, konnte ich niemals erfahren. Jetzt zweifle ich nicht, dass sie von dem bewohnten Distrikt an dem See kommen. In Betreff der Möglichkeit, so nahe an einem See vorbeizugehen, ohne ihn zu sehen oder von ihm zu hören, muss man bedenken, dass das dortige Land mit einem dichten, undurchdringlichen Gebüsch bedeckt ist und daher ein Reisender als Augenzeuge über nicht mehr als einige Schritte zu beiden Seiten seines Pfades berichten kann. So könnte Jemand dicht an dem Rande jenes seltsamen, steinbruchartigen Bassins von Otjikoto vorbeikommen, ohne eine Ahnung von seiner Nähe zu haben. Dabei sind die Aussagen der Eingebornen über geographische Thatsachen keineswegs verlässlich." In einer Nachschrift wiederholt Herr Galton seine Meinung, dass Hahn's Karte nur auf Winkel- und Distance-Messungen beruhe und sich in gewissem Grade auf seine eigene stütze; diess habe ihm auch Herr Andersson [1]) geschrieben.

In Übereinstimmung mit Galton's Ansicht ist daher Hahn's Route auf unserer Karte (Tafel 11) einigen Veränderungen unterworfen worden, so dass sie sich der als genauer bestimmt anzunehmenden Route des erstgenannten Reisenden besser anpasst.

Am 15. Mai 1857 war der Missionär Rath von Otjimbingue in Neu-Barmen eingetroffen und am 20. Mai brachen beide Reisende von da nach Norden auf. Sie waren von zehn Dienern, Damara's und Namaqua's, begleitet und führten einen Wagen nebst einer Anzahl Rinder, Esel und Schafe mit sich. Den folgenden Tag brachten sie bei Schmelen's Erwartung zu, dem von Jonker Afrikaner im Jahre 1849 zerstörten Missionsgebäude, und lagerten am anderen Abend bei der kleinen warmen Quelle Okandu, die Galton entdeckte. Hier lebt seit ein Paar Jahren ein Rest der Ovatjimba, einer Abtheilung der Ovaherero, welche sich bei Schmelen's Erwartung angesiedelt hatten und, als der Missionär Kalbe 1849 von da fliehen musste, mit ihm nach Neu-Barmen kamen. Ihr Häuptling heisst Kandambo. Sie bauen hier Tabak, Kürbisse und Wassermelonen, obwohl der Boden sehr mager zu sein schien, und sind im Besitz einiger Rinder, Schafe und Ziegen. Die Okandu-Quelle liegt an dem linken Ufer eines Armes des Zwachaub und in demselben Flussbette liegen die Wasserplätze Komita und Okommubondo. An dem ersteren war Ende Mai noch reichlich schönes Wasser, später im Jahre aber müssen

[1]) Herr Andersson hält sich noch immer im südwestlichen Afrika auf und hat erst im vorigen Jahre versucht, den Cunene zu erreichen. Einiges Nähere über diese missglückte Expedition erfahren wir aus einem Schreiben des Reisenden, datirt Omaruru-Fluss, den 3. Juli 1858, das in der „Gottenburger Handels- und Schifffahrts-Zeitung" veröffentlicht und in der „Wiener Zeitung" vom 28. Oktober 1858 reproducirt wurde. Er drang von Otjimbingue, der Missions-Station am Swakop, in nördlicher Richtung bis gegen den 19. Breitengrad vor, etwa 200 bis 300 Engl. Meilen weit, wurde dann aber durch Wassermangel zur Umkehr gezwungen. Ein Mal war er fünf Tage lang ohne Wasser für sein Vieh und hatte nur sehr wenig für sich und seine Leute, ein zweites Mal entbehrte er das Wasser 150 Stunden lang und konnte sich und seine Begleiter nur durch schleunige Rückkehr vor dem Verschmachten retten. Ein anderes Hinderniss war der Mangel an kundigen Führern und gangbaren Wegen. Auf einer Strecke von 100 Engl. Meilen musste man sich Schritt für Schritt mit der Axt in der Hand Weg bahnen durch ungeheure, mit Bäumen untermischte Gebüsche; bei einer Gelegenheit brauchten zwölf Mann sechs Stunden Zeit, um eine Passage von nur 900 Fuss Länge zu eröffnen. Die Expedition soll jedoch in geographischer Hinsicht keineswegs fruchtlos gewesen sein, da Andersson auf derselben werthvolle Materialien zur Skizzirung einer weit ausgedehnten, bisher unbekannten Landstrecke gesammelt habe, und er versprach, der K. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm eine Kopie von der Karte zuzuschicken, die er zu verfertigen gedachte, sobald er die zu diesem Zweck nöthigen Instrumente erhalten, deren er noch ermangelte. Auch scheint Andersson seinen Plan nicht aufgegeben zu haben. Die missglückte Reise und der Beistand, den er dem bekannten Reisenden Herrn Green auf und vor einem Ausflug desselben geleistet, hatten zwar seine Hülfsmittel so gut wie gänzlich erschöpft, aber sein Muth war ungeschwächt und er stand, als der Brief geschrieben wurde, im Begriff, einen neuen Streifzug zu unternehmen, theils um einige noch unerforschte Theile des Binnenlandes zu sehen, theils um Elephanten zu jagen und durch Verkauf des Elfenbeins (welches gegenwärtig nach Prof. Wahlberg's Tod ungewöhnlich theuer bezahlt wird in der Kapstadt) sich Mittel zu einer neuen Expedition nach dem Cunene zu verschaffen. — Das Misslingen von Andersson's Expedition zeigt von Neuem, mit welch' grossen Schwierigkeiten das Reisen im Innern Afrika's verknüpft ist. Andersson, der seit 1851 im südwestlichen Theile dieses Kontinents beständig gereist ist und als erster Europäer von der Westküste aus den Ngami-See erreicht hat, konnte eben so wenig an sein Ziel gelangen, als die mit Land und Leuten vertrauten Missionäre Hahn und Rath. In um so glänzenderem Lichte erscheinen daher die wenigen Auserwählten, denen es, wie Livingstone und Barth, vergönnt war, ihre Pläne durchzuführen und grosse neue Gebiete der Wissenschaft zu eröffnen.

(Nach den genannten Zeitungen hätte Andersson von Otjimbingue aus 200 bis 300 Schwedische Meilen durchreist, 10,41 Schwedische Meilen aber gehen auf 1 Grad des Äquators, Andersson müsste demnach 19 bis 28,8 Breitengrade durchwandert haben, d. h. bis zum Äquator und darüber hinaus gelangt sein, während er sich in Wirklichkeit nur etwa um drei Breitengrade von Otjimbingue entfernte. — In denselben Zeitungen wird hinter dem Worte Cunene-Fluss in Parenthese beigesetzt: „auf Petermann's Karte Canna-Fluss". Der Canna [Geogr. Mittheil. 1855, Tafel 5], Kana oder Otjosembaer [Geogr. Mittheil. 1858, Tafel 7] ist aber ein kleines Flüsschen zwischen dem Swakop und Omaruru, dessen Quelle höchstens 14 Deutsche Meilen von Otjimbingue entfernt ist, während der bedeutende Cunene 5 bis 6 Breitengrade nördlicher verläuft. Nach dem letzteren suchte Andersson, wie vor ihm die Missionäre Hahn und Rath im Jahre 1857, von Otjimbingue aus vorzudringen. Von einer Verwechselung des Canna oder Kana mit dem Cunene auf Petermann's Karten kann nicht die Rede sein, wohl muss man sich aber wundern, dass trotz der zahlreichen Bemühungen, durch Schrift und Karte richtige Kenntnisse über die Geographie Afrika's zu verbreiten, immer noch solche handgreifliche Irrthümer vorkommen.)

die Ovaherero Brunnen graben, die aber in sehr dürren Jahren auch versiegen; an dem letzteren giebt es dagegen das ganze Jahr hindurch Wasser. Von da sieht man die Ombotoze-Berge, berühmt wegen des Rotheisensteins, den die Ovaherero weit und breit von dort holen, und dahinter in grösserer Entfernung den hohen Doppelkegel der Omatako-Berge. Bei der Wasserstelle Otjiamongombe kam man vorbei, ohne sie zu bemerken, und gelangte nun aus den Granit- und Sandstein-Hügeln auf eine harte, ziemlich offene Ebene mit anscheinend fruchtbarem Boden. Sie steigt nordwärts an bis Okandjoze, ist wildreich und wird von Ovatjimba bewohnt. Okandjoze, dessen Höhe Galton zu 6000 Fuss angiebt, ist eine kleine kahle Fläche, welche sich nach der Mitte senkt und zum Theil mit einer weissen, salzartigen Kruste bedeckt ist. Rund umher ist Gebüsch und auch Bäume und Gras im Überfluss. In der Niederung sind viele Brunnen durch den Kalkfels in früherer Zeit von den Ovaherero gearbeitet. Das Wasser war schön und 8 bis 10 Fuss unter der Oberfläche. Die ganze bis zum Omuramba ua Matako sich hinziehende Ebene hat Kalkstein zur Grundlage, wie auch die Ebenen im Ovambo-Lando und östlich bis zum Ngami-See, und wird von schönem Gras und ziemlich hohen Giraffen-Akazien geschmückt.

Den Omuramba ua Matako erreichten die Reisenden am 29. Mai bei Ehangero. Omuramba, verschieden von Ontoulo, d. i. periodischer Fluss, bedeutet im Otjiherero eine thalartige, abschüssige Ebene ohne bestimmtes Flussbett und damit übereinstimmend ist auch hier nicht überall ein Bett vorhanden, sondern es verschwindet öfters ganz in der breiten, mit schönen Mimosen reichlich bewachsenen Ebene. Der Fall des Bodens von beiden Seiten nach dem Omuramba ist unbedeutend. Zuweilen müssen jedoch ganz enorme Wassermassen hier herabkommen, wovon überall die deutlichsten Spuren zu bemerken sind. Die dichten Mimosengruppen mit ihrem dunkeln Laube, röthlichen Schoten und schwarzen Stämmen wechseln mit Wiesen ab, deren hohes, wegen der vorgerückten Jahreszeit gelb gewordenes Gras mehr Kornfeldern glich. Einige verspätete Herbstblümchen lugten verlangend zwischen dem hohen Gras und den Sträuchern nach den Sonnenstrahlen. Die tiefe Stille machte einen feierlichen Eindruck und wurde durch das melancholische Girren der Turteltauben erst recht fühlbar. Bei Ousema gewahrten die Reisenden Fussstapfen von Elephanten und weiterhin zeigten sich auch Giraffen in der Ferne. Die hier lebenden Ovatjimba stehen unter dem Häuptling Kamuzandu.

Am Morgen des 1. Juni fiel feiner Regen, etwas sehr Ungewöhnliches in dieser Jahreszeit, und wie man später erfuhr, hatte es in diesen Tagen in Barmen stark geregnet. Am Nachmittag wurde ein Zebra erlegt. Sehr gross war die Zahl der Ameisenhaufen, die im Dickicht der Mimosen oft Monumenten ähnlich sahen. Ihre Höhe betrug 15 F. und darüber und viele hatten an der Basis einen Durchmesser von wenigstens 40 Fuss. In dem sich mehr und mehr erweiternden Thale kam man am 2. Juni nach Ondekerumbo, wo früher viele Brunnen gewesen sind, die aber jetzt verschüttet waren. Die Ovaherero-Stämme, denen sie ihre Entstehung und Erhaltung verdankten und die früher längs des Omuramba wohnten, sind innerhalb zehn Jahren von den Namaqua fast vertilgt worden, nur hie und da aufsteigende Rauchsäulen deuten noch die Wohnsitze einzelner zersprengter Reste an, die ihr Leben auf elende Weise mit wilden Feldfrüchten fristen. In der Nähe erlegte man ein Kuddu (Strepsiceros Capensis) von der Grösse einer jungen Kuh. Am 5. Juni trafen die Reisenden eine Anzahl Eingeborner, die ihnen das Geleit bis Omumborombonga gaben, einem Platze, der seinen Namen dem Baume verdankt, welcher nach der Tradition der Damara's der Urvater des menschlichen Geschlechts und aller Thiere sein soll. Die Leute hier leben mit den Bergdamara's und Buschmännern von den Omuvereoom-Bergen in immerwährender Fehde. Ihren Hauptunterhalt finden sie in den sandigen Ebenen nördlich und südlich vom Omuramba, wo ein Rankengewächs mit einer Kastanien-ähnlichen, aber nicht mehligen, sondern ölig schmeckenden Frucht in Menge vorkommt. Aus ihr pressen sie auch Öl aus und salben sich damit. Auch die Wurzeln der Ozombanue-Pflanzen sind geniessbar. Ihr Geschmack ist angenehm süss und die Grösse zuweilen bedeutend, gegen 3 bis 4 F. lang. Ferner wächst auf jenen Sandebenen eine platte Bohne, die geröstet sehr angenehm schmeckt. An den Ufern des Omuramba selbst finden sich einzelne Ozosen, kleine Zwiebeln, welche die Hauptnahrung der Barmor und aller Ovatjimba ausmachen. Honig gehört ebenfalls zu ihren Nahrungsmitteln, und wenn er reichlich vorhanden ist, so werden Menschen und Hunde satt davon, auch wenn sie ausschliesslich davon leben; aber solche Honigjahre kommen selten. Zuweilen erlegen sie auch ein Wild, hauptsächlich jedoch beschäftigen sie sich mit Vogelfang, vor Allem der Perlhühner. Sie machen sehr geschickt Schlingen aus den Fasern einer Pflanze Namens Onguehé, welche in der Form der Euphorbia ähnlich sieht, aber einer ganz anderen Klasse angehört.

Bei Erindi romaihi war von dem Flussbett fast nichts mehr zu sehen. Hier traf man ein verlassenes Dorf von 25 Hütten und vier Stunden weiterhin bei Erindi rominambo zwei verarmte Stämme, deren Hütten im Dickicht versteckt lagen. Jenseit der Wasserstelle Ozombun zakaundja, wo man nur mit Mühe einen Weg durch das Dorngebüsch

bahnen konnte, wurde ein Gnu geschossen und mehrere Ovatjimba stellten sich ein, die von den Namaqua verfolgt und ihrer Frauen und Mädchen beraubt waren. Tags darauf (13. Juni) passirten die Reisenden viele alte Brunnen und gelangten bis Ornindjo rokave, wo wieder Kalksteine zum Vorschein kamen. Am 15. Juni erreichten sie unerwartet die südliche Grenze der Palmen (Fächerpalme), welche indess hier noch keine eigentlichen Stämme haben; solche zeigten sich erst bei Otjomavare, in kleiner Entfernung vom Omuramba. Danach liegt also die Palmengrenze in diesem Theile von Afrika noch etwas südlicher, als man bisher nach Galton und Andersson annahm, welche bekanntlich die ersten Palmen bei Okatjokeama, etwas nördlich vom 20. Breitengrade, angetroffen hatten. In dieser Gegend gab es Enten in grosser Anzahl und einzelne Elephanten. Des folgenden Tags passirte man den Zusammenfluss des Omuramba von Matako und des Omuramba von Mambonde, der viel breiter wie der erstere schien. Vom Flussbett war nichts mehr zu sehen, sondern nur eine grosse Niederung, dicht mit hohem Gras bewachsen und mit vielen Wasserstellen versehen. Nach 3½ Stunden wurde zu Ornindjo rongongoro gelagert, wo ein Löwe gewaltigen Schrecken verursachte. Jenseit Okatjiva zeigte sich in einiger Entfernung eine Heerde Elephanten und bald kam man zu einer starken Quelle im Omuramba, Namens Otjomavare, deren Umgebung sich zu Getreidebau eignen würde. Im Omuramba trat ein harter verkloster Sandstein zu Tage, in welchem eine Menge Quarz und anderer Kiesel wie hineingebacken waren. Lange, niedrige Hügelrücken folgten einander, während bis jetzt das ganze Land eine ununterbrochene Ebene gewesen war. Die Vegetation wurde dürftiger, der Omuramba enger und tiefer. Unterhalb der bedeutenden Quelle Otjomikambo, die ¼ Stunde von seinem nördlichen Ufer aus Kalkstein hervorkommt, theilt er sich in zwei Arme, von welchen der breitere, aber untiefe nach Osten geht, während der schmälere und tiefe sich nach Nordost wendet. Dem letzteren folgend kamen die Reisenden am 20. Juni unerwartet zu Herrn Green's Lager bei Otjituo, der sich hier längere Zeit mit Elephantenjagd beschäftigt hatte. Er erzählte, er sei den Omuramba hinunter gegangen und habe gefunden, dass derselbe 40 E. M. weiter plötzlich bei Katjorun in einer Sandebene aufhöre; jetzt wolle er nördlich gehen. Dadurch wurden die Missionäre bewogen, auch ihrerseits die östliche Richtung aufzugeben und vorläufig nordwärts zu gehen, in der Hoffnung, dort einen günstigeren Weg nach Libebe zu finden. Sie verliessen daher am 22. Juni die Quelle Otjituo, den Sammelplatz vieler Löwen, in Gemeinschaft mit Herrn Green und kamen einige Stunden nördlich vom Omuramba zu prachtvollen, 50 bis 60 Fuss hohen Palmen. Die ganze unermessliche Ebene schien mit Palmen besetzt zu sein und viele hingen voller Früchte in grossen, etwa 3 Fuss langen Trauben. Im Westen tauchten die Spitzen der Otjorukaku-Berge am Horizont hervor.

Nachdem man die Palmen-Ebene überschritten, kam man wieder in dichtes Gebüsch, wo der Weg mit dem Beile gebahnt werden musste. Ganz neue Baumarten traten hier auf, ohne Dornen und mit besonders schönem Laube; die Laubschattirungen waren so schön, wie sie die Missionäre nur im Frühling und Herbst in Europa gesehen hatten. Um Wasser zu finden, waren die Reisenden genöthigt, sich nach den Otjitjika-Bergen zu wenden, wo sie ein Buschmanndorf antrafen. Von der Höhe des Bergpasses, den sie erstiegen hatten, um zu dem Dorfe, dem elendesten, welches sie je gesehen, zu gelangen, hatten sie eine schöne Aussicht in die Bergthäler und durch die Schluchten auf die baumreiche unbegrenzte Ebene. Auch die Seiten der Berge bis zu den höchsten Rücken waren mit Gebüsch und grossen Bäumen, worunter vier bis fünf Arten Fruchtbäume, bewachsen. Einer dieser Fruchtbäume, Ongonga genannt, erreicht eine bedeutende Grösse; drei Wagen standen im Schatten des einen. Die Frucht hat die Grösse einer Pflaume, schmeckt angenehm süsssauer mit einem aromatischen Beigeschmack. Der grosse Stein enthält einen öligen, aber wohlschmeckenden Kern, verursacht aber einen starken Geruch bei denen, welche viel davon geniessen. Die Einwohner am Ngami sollen ihre Kähne aus den Stämmen dieser Bäume verfertigen.

In Bezug auf die Buschmänner, welche in dieser Gegend leben, bemerkt Missionär Hahn: „Der Name Buschmann wird in Süd-Afrika all' den rothen oder eigentlich gelbbraunen Eingebornen Hottentottischer Abkunft gegeben, welche zerstreut in kleinen Haufen im Felde ohne Viehbesitz leben. Im engeren Sinne des Wortes sind es aber nur die Einwohner des Buschmannlandes südlich vom Orange-Fluss und einige Stämme nördlich desselben im Betschuanen-Lande. Die südlichen haben ihre eigene Sprache, welche Eines Ursprunges mit dem Hottentottischen ist (und nur Einer, der nichts von Sprachverwandtschaft weiss, kann das leugnen), aber jetzt nicht mehr von den Namaqua und Koranna verstanden werden kann. Ausser den vier Namaqua- und Koranna-Schnalzen haben sie noch einen fünften, welcher mit den Lippen gemacht wird, während die übrigen vier, wie bei den Namaqua, Zungenschnalze sind. Sie unterscheiden sich von ihren Stammgenossen auch im Charakter durch fast unzähmbare Wildheit und Muth. Ihre Statur ist viel kleiner. Die sogenannten Buschmänner auf der Westküste bis zum Ngami-See sind ohne Ausnahme verarmte Namaqua. Diese hier und weiter hinauf bis zu den Ovambo und nach dem

Ngami-See, in den Omuvereoom- und Otjorukaku-Bergen, sind alle Eines Stammes mit den Aunin an der Walfisch-Bai und nennen sich auch so. Ihre Zahl muss sehr bedeutend sein, aber wie gross, das lässt sich nicht angeben. Diese ganze unermessliche Ebene bis zum Ngami und wer weiss wie weit noch östlich von demselben ist von ihnen bewohnt. Weil sie fast von allen sie umgebenden Nationen verächtlich behandelt werden, so sind sie sehr misstrauisch, verschlossen und lügenhaft. Von ihnen etwas zu erfragen, ist fast unmöglich. Mit den Ovambo sind sie bekannt und wahrscheinlich auch mit den anderen Völkerschaften. Unsere Leute nennen die Buschmänner Ozombusumana (Sing-Ombusumana), eine Verstümmelung des Holländischen Namens. Der eigentliche Name, unter welchem sie sonst bei den Ovaherero bekannt sind, ist Ovaguma. Der neue Name wird sicher den alten verdrängen und die Etymologie wird vielleicht später den Philologen Kopfbrechen machen." Als die Reisenden wieder in die Ebene hinabgestiegen waren, trafen sie in dem dichten Walde eine ganze Reihe von Quellen. Diese und alle folgenden auf der nach Norden sich ausdehnenden Ebene sind geringe Vertiefungen und Senkungen, wo der Kalkfels zu Tage tritt, und bilden kleine Weiher, welche zuweilen austrocknen; aber es finden sich in der Mitte oder an den Rändern durch den Kalkfelsen gearbeitete Löcher, Brunnen, welche das ganze Jahr hindurch frisches, schönes Wasser halten. Es ist kaum zu glauben, dass die Buschmänner diese Löcher gearbeitet haben, und Ovaherero haben hier nicht gewohnt. War diess vielleicht einst der Wohnsitz mehr civilisirter Völker? Die ganze Ebene ist sehr wasserreich, in der Regenzeit muss sie fast unpassirbar sein. Viele kleine Pfade, welche sich nach allen Richtungen durchkreuzen, scheinen anzuzeigen, dass das Land ziemlich gut bewohnt ist. An manchen Stellen haben die Elephanten so tiefe Spuren zurückgelassen, dass sie den Wagen gefährlich werden. Bewundernswerth ist der Reichthum an schönen Bäumen und der Boden, eine fruchtbare schwarze Dammerde, würde sicher die Arbeit lohnen, wenn er auch an einigen Stellen nicht tief ist.

Bei dem grossen Wasserplatz Aurezaub hatte sich ein kleiner Buschmannstamm niedergelassen, dessen Häuptling seine Aufwartung machte. Er war ein ältlicher Mann mit schwarzem Bart, hagerer langer Gestalt, markirten Zügen und finsterem Blick. Sein ganzer Leib war mit Amuletten behangen. Aus einigen Kleinigkeiten, welche Herr Green bei ihnen bemerkte, meinte er schliessen zu können, dass sie mit den Einwohnern am Ngami-See und den Baviko bekannt sein müssten; auch die Weise, ihr Haar zu tragen, an beiden Seiten der Schläfe bis zur Haut abgeschoren, war die der Baviko. Eben so besassen sie ganz ähnliche Trommeln wie jene, aus ausgehöhlten Baumstämmen verfertigt und an dem einen Ende mit einem rohen Thierfell überzogen.

Früh am Morgen des 29. Juni brachen die Reisenden bei tüchtiger Kälte von Aurezaub auf. Das Durchhauen des Weges ging jetzt viel leichter von Statten, da hier keine Dorngebüsche entgegenstanden. Der Boden war sehr nass. Zunächst kamen sie an die Keicha-Quelle, von da nach Kobis, einer Gruppe in den Kalkfelsen gehauener Brunnen, am folgenden Tage zu der Koabe-Quelle und bald darauf über steiniges Terrain an einen grossen, 400 Schritt breiten Teich Namens Auuns, in welchem es viele Fische gab. Fische waren etwas so Neues, dass man ihretwegen ausspannte, und Herr Green angelte in kurzer Zeit über 30 Stück. Man fand sie wohlschmeckend und Hahn glaubt, dass dieselbe Art auch im Fischfluss vorkömmt. In der Nähe von Auuns befindet sich ein anderer sehr grosser Teich, an dessen Ufer ein Baum von aussergewöhnlichen Dimensionen stand. Der Stamm hatte an der Wurzel über 20 Fuss im Durchmesser und theilte sich dann in fünf grössere und einen kleinen Stamm, welch' erstere jeder für sich einen grossen Baum bildeten. Die Höhe schätzte Hahn über 50 Fuss; die Krone war verhältnissmässig klein und die Rinde glattglänzend; röthliche Blätter waren abgefallen. Herr Green versicherte, dass er beim Ngami viel grössere Bäume dieser Art gesehen habe. Sie sollen eine Frucht von der Grösse und Gestalt der Kokos-Nuss voller Samenkörner tragen, welche in einem weissen, säuerlichen, geniessbaren Mehl liegen. Weiterhin bei dem grossen Wasser Aua zog ein anderer neuer und besonders schöner Baum die Aufmerksamkeit der Reisenden auf sich. Die dunkelgrünen, rosskastanienartigen Blätter gaben einen schönen Schatten, der mehrere Fuss dicke Stamm sah aus wie ein Geflecht von unzähligen kleinen Stämmen, aus deren Mitte ein Baum ganz anderer Art herauswuchs, dessen Stamm beinahe 1 Fuss im Durchmesser hatte. Herr Green, welcher auch diesen Baum am Ngami-See gefunden, sagte, dass er rothe Blüthen und kirschartige Früchte trage. Hier entdeckte Herr Rath die echte Baumwollen-Pflanze, die später noch an vielen Stellen wildwachsend gefunden wurde.

Am 3. Juli schlugen die als Führer gemietheten Buschmänner eine mehr westliche Richtung ein. Als die Reisenden dagegen protestirten, sagten sie mit der grössten Ruhe, der Häuptling habe sie so geheissen und sie wüssten auch keinen anderen Weg, nach Norden sei kein Wasser, sondern eine wasserleere Sand-Ebene. Trotz aller Entgegnungen und Versprechungen weigerten sie sich standhaft, weiter nach Norden zu gehen. Auch alle Buschmänner, welche später angetroffen wurden, stimmten darin überein,

dass im Norden die Wasser schon ausgetrocknet seien, weshalb sie selbst von da nach dem Omuramba u' Ovambo gezogen wären. Da nun die Reisenden nicht wagen konnten, ohne Führer zu gehen, und wegen des gänzlichen Mangels an Wild bereits ein Theil ihrer Rinder geschlachtet worden war, so sahen sie sich gezwungen, den Weg zu den Ovambo einzuschlagen, um vielleicht durch deren Gebiet nach dem Cunene vordringen zu können. Bald kamen sie an das Ufer eines Omuramba, welcher von Südost kommt, und 1/4 Stunde später an den Zusammenfluss dieses und eines anderen von Ostnordost. Beide sollten ihren Ursprung in der Nähe haben. Der Omuramba heisst bei den Anwohnern Omuramba u' Ovambo, die Ovambo nennen ihn aber ua' Ndzira; ein kleiner Wasserstrom lief in seinem Bette und man sah deutlich, dass zuweilen grosse Wassermassen hier herabfliessen müssen.

An den Quellen dieses Flusses beginnt das Gebiet der Ovandonga-Ovambo, hier heisst das Land aber noch nicht Ondonga, da dieser Name nur auf die kultivirten Ländereien angewendet wird, welche die Hauptmasse des Stammes bewohnt; die übrigen Theile des Gebietes sind Weideland, obwohl ebenfalls der Kultur fähig. Wegen eines Krieges, der kürzlich zwischen den Ovandonga und den Ovangandjera (Koitoka) ausgebrochen war, und aus Furcht vor den räuberischen Namaqua hatten die ersteren alle ihre Viehstationen von dem Omuramba entfernt. Sämmtliche Buschmänner, welche in diesen Gegenden leben, sind den Ovandonga unterthan und bezahlen ihnen Tribut in Elfenbein, so oft sie Elephanten in Fallen gefangen oder mit ihren Hunden erjagt haben.

Die Reisenden folgten dem Laufe des Omuramba u' Ovambo über eine Woche lang. Zuerst passirten sie eine grosse Quelle in dem Flussbette, die viele Fische enthielt, wie überhaupt der ganze Omuramba reich an Fischen zu sein schien; darauf trafen sie bei Omutua ondjou einen Buschmann-Stamm, dessen Häuptling, ein netter offener Mann, sie begleitete. Die Männer trugen Ovambo-Kleidung. Auf der Lagerstelle befanden sich grosse Haufen wilde Mandeln, deren äussere Umhüllung geniessbar ist und fast wie süsser Zwieback schmeckt. Sie hatten dieselben aus den Sand-Ebenen in Norden mitgebracht. „Interessant ist die Bemerkung, dass nach den Aussagen dieser Leute hier vor einigen Jahren ein Mann von einem Krokodil gefressen worden sei, denn wenn diess wahr ist, woran kaum zu zweifeln, so bezeichnet der Omuramba u' Ovambo die Süd-Grenze des Krokodils im Westen von Süd-Afrika, nicht der Cunene, wie man früher annehmen musste. Weiter abwärts kam man an eine grosse Quelle, Ondgera genannt, die grösste, welche Hahn auf der ganzen Reise gesehen hat, und nicht weit davon an mehrere grosse Weiher im Omuramba, der hier in steile Kalkufer eingeschlossen war. Bisweilen waren die Ufer so dicht mit Dornengebüsch bewachsen, dass man nur mühsam vorwärts kommen konnte, und endlich musste man südwärts abbiegen, da das Ufer selbst ganz unbefahrbar wurde.

Am Abend des 11. Juli sah man Pelikane nach Westen fliegen, ein Zeichen, dass dort irgendwo ein grosses Wasser sei, und schon am folgenden Tage erblickte man wirklich in der Ferne einen Wasserstreifen. Herr Green hielt ihn Anfangs für eine Luftspiegelung, aber die Buschmann-Führer bestätigten, dass es Wasser sei, welches nie austrockne und viele Fische führe; die Elephanten gingen in der heissen Zeit da hinein, um sich zu baden. Am 13. Juli ritten die Reisenden selbst dahin. „Nach einer halben Stunde", erzählt Hahn, „als wir eine kleine Erhöhung erreichten, lag vor uns ein Wasser, welches alle Eigenschaften eines See's hatte. Es war ein überraschender Anblick. Unzählige Flamingo waren auf Fischfang. Die Länge von O. bis N. nach W. bis S. konnten wir nicht erspähen. Eine Stunde ritten wir dem südlichen Ufer entlang und konnten auch von da aus das westliche Ende nicht sehen, wohl aber Nebel nach jener Richtung. Dieser See ist eine Erweiterung des Omuramba, aber von Nordost fliesst noch ein anderer hinein. Ich habe in meinem Leben manchen See gesehen und sollte meinen, dass dieser circa 30 Engl. Meilen im Umfang haben muss, d. h. die Theile, welche wir sehen konnten [1]). Es ist mehr als wahrscheinlich, dass er mit Etosa (Etosha, Galton) in Verbindung steht und dass der Omuramba auch durch Etosa geht und zu den Ovangandjera. „Wo er später endigte, wussten die Buschmänner nicht." Zuweilen muss der See einen grösseren Umfang haben, aber nach mehreren auf einander folgenden Jahren auch viel kleiner werden. Wir sind der Ansicht, dass das Wasser nicht bloss von dem Omuramba kommt, sondern dass analog den grossen Teichen auf der Ebene unterirdische Quellen den Haupt-Zufluss geben. Die Eingebornen nennen den See und Umgegend Onandova."

In der Nähe des See's zeigte sich seit mehreren Wochen zum ersten Mal wieder Wild, Strausse, Springböcke u. s. w. Bei den Buschmännern sahen die Reisenden hier Salz in zuckerhutförmigen Klumpen, als ob es in Formen gegossen sei. Sie sagten, es würde südlich von Onandova gefunden.

Von Onandova waren Boten zu Nangoro, dem König der Ovambo, abgeschickt worden, um ihm die Ankunft der Europäer zu melden und ihn um Erlaubniss zum Durchzug durch sein Land zu bitten. Bald darauf wandten sich auch diese selbst nach seiner Residenz in Ondonga. Nachdem

[1]) Green schätzte den Umfang auf 20 Engl. Meilen. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Oktober 1858.)

sie dichtes Gebüsch passirt hatten, kamen sie am 16. Juli plötzlich auf die Otjihakondra omutena [1]). „Diese etwas wellenförmige Gras-Ebene gibt Einem den Eindruck vom Meere. Kein Strauch ist darauf zu sehen und der Baumrand, scharf begrenzt, dehnt sich rechts und links aus, bis er mit dem Horizont verschwimmt. Nahe am Rande steht ein einzelner kleiner Baum, um den 20 bis 30 Brunnen in den Kalkfelsen gearbeitet sind, welche schönes Wasser haben. Das Gras war so hoch, dass man mit Vorsicht den Brunnen nahen musste, um nicht hineinzufallen. Hier kamen wir auf einen stark betretenen Fussweg von S. nach N. Es ist die Landstrasse von den Otjorukaku-Bergen, in welchen die Ovambo reiche Kupferminen bearbeiten. Dieser Strasse entlang waren auch Herr Galton und Andersson gezogen." Schon am anderen Tage sah man eine Anzahl Ovambo, die von diesen Bergen mit Kupfer kamen. Sie trugen das Erz in nett geflochtenen Körben von Palmenblättern, gleichmässig vertheilt an einem Palmblattstiel. Jede Last wog 90 Pfund und darüber, ausserdem aber trugen sie ihren Proviant, Wasser und Waffen, Alles zusammen etwa 110 bis 120 Pfund schwer, und dabei gingen sie täglich 6 bis 8 Stunden oder 15 bis 20 Engl. Meilen. Die Bearbeitung der Kupferminen scheint sehr lebhaft betrieben zu werden, denn die Reisenden trafen später noch oft Züge von Ovambo und Buschmännern, welche das Erz nach Ondonga trugen. Dort tauschen es die Buschmänner gegen Korn, Tabak und Kalebassen ein und die Ovambo verkaufen es zu grossen Fussringen verarbeitet weiter an die angrenzenden Nationen bis zu den Ovambuengo.

Von jetzt an hielten sich Herr Hahn und seine Begleiter auf dem gewöhnlichen, wohlbetretenen Pfad bis Ondonga. In sechs Stunden erreichten sie die nördliche Seite der Otjihakondra, wobei sie jedoch nur über eine Ecke dieser Fläche gegangen waren, und nachdem sie den Waldgürtel verlassen, kamen sie auf etwas hügeligen, dicht mit Gebüsch bewachsenen Sandboden, unter dem sich weisser Lehm befand. In den Vertiefungen des Bodens waren eine Menge kleiner Wasserstellen. In Ongombe kahunga erhielten sie die beunruhigende Nachricht, dass ihre Boten nicht zu Nangoro, sondern zu dessen jüngerem Bruder Tjipanga, der selbstständig über die Hälfte von Ondonga herrscht, geführt worden wären und dass Nangoro darüber sehr aufgebracht sei. Es war daher sehr zweifelhaft, ob man eine günstige Aufnahme finden würde. Am folgenden Tage (21. Juli) kam ihnen jedoch ein Gesandter Nangoro's entgegen, um sie in des Königs Namen zu bewillkommnen. Kurz vorher hatten sie einen merkwürdigen Baum angetroffen, welcher auch viel in Kaoko stehen soll. Herr Green sagte, dass in der Nähe solcher Bäume die Tsetse stets vorkomme, was aber hier nicht der Fall war. Auf den Blättern, welche die Gestalt eines gespaltenen Hufes haben, sitzen kleine Blattläuse und sollen oft die Bäume ganz bedecken. Ihr Gehäuse ist durchsichtig, gummiartig und von zuckersüssem Geschmack. Es ist eine gesuchte Nahrung und in Kaoko sammeln die Ovaherero Säcke voll davon.

Am 22. Juli kamen die Reisenden aus den Bäumen und Büschen heraus auf eine offene Ebene. „Wir sahen uns ganz verwundert nach den „fertile plains and peaceful homesteads" (den fruchtbaren Ebenen und friedlichen Wohnstätten) um, konnten aber nichts gewahr werden. Wie Herr Galton, der in Europa, Nord-Afrika, Syrien gereist war, beim Anblick dieser Scenerie (er kam fast in derselben Jahreszeit wie wir) sagen konnte, er habe nie etwas Lieblicheres gesehen, das ist unbegreiflich. Um auf der weissen Sandfläche Grün zu sehen, hätte man eine grüne Brille aufsetzen müssen. Wären nicht Palmbäume und einzelne andere belaubte Bäume zu sehen gewesen, dann könnte man sich kaum etwas Sterileres denken. Die trockenen hohen Kafferkornstoppeln, die Herr Galton ebenfalls sah, gaben der Landschaft auch nicht mehr Reiz. Aber sahen wir denn keine „peaceful homesteads", keine friedlichen Meierhöfe? Wir erblickten einige Haufen schwarzen Reisigs, vielleicht vier Fuss hoch, und einige haushohe in den Boden gesteckte Pfähle, von denen wir nicht recht wussten, was sie waren. Wir fragten nach den Häusern und man wies uns die Reisighaufen. Das war doch zu arg. Da lag vor uns die idyllische „peaceful homestead"! Eine Ovaherero-Schafhürde sieht dagegen noch imposant aus. Wir gingen hin, uns das Ding anzusehen. Die Pfähle und das Reisig sind in die Erde gesteckt und formen eine Anzahl von Gängen und Abtheilungen zu allerlei Zwecken: für einige Rinder, Schafe, Ziegen, eine Tenne von hartem weissen Lehm, ein Proviauthäuschen, eigentlich nichts weiter als grosse Körbe mit dachartiger Bedeckung, und endlich die Wohnungen. Ein Labyrinth im Kleinen. Aber die Wohnungen? Ich stand davor und sah, dass es Wohnungen waren. Die Wände sind 2 Fuss hoch, die Thür $1\frac{1}{2}$ Fuss im Quadrat, die höchste Spitze des Daches 6 Fuss, der Durchmesser des Hauses 5 Fuss. Nun, da ist weiter kein Kommentar zu solchen Häusern nöthig. In der Mitte der Tenne ist ein hölzerner Mörser, mit der Flur gleich, in welchem das Korn mit einem schweren, mehrere Fuss langen hölzernen Stampfer zu ganz feinem Mehl gestampft wird. Die ganze Anstalt mochte vielleicht 120 Fuss im

[1]) So ist die Schreibart auf Hahn's Karte. Im Text schreibt er „Otjikohondro omutena", im South African Commercial Advertiser aber „Otjihakonda Omutenga" und „Otjihakondva Omutenya". Galton schreibt „Otchihako wa Motenya" und Andersson „Otjihako tja Muteya".

Umfang haben. Diese Gehöfte sind im ganzen Lande zerstreut und ziemlich nahe an einander, jedes umgeben von den dazu gehörigen Ländereien. Der Boden sieht sehr unfruchtbar aus, ist es aber nicht, denn unter dem weissen Sande sitzt ein weisser fruchtbarer Lehm. Wir waren verwundert, zu sehen, wie tief sie den Boden mit den kleinen Hacken umarbeiten, ich denke, fast 1 Fuss tief." Einige Tage darauf, als sie bei sehr langsamen Vorrücken etwas weiter in Ondonga eingedrungen waren, schreibt Hahn: „Das Land muss stark bevölkert sein, in unserem Gesichtskreis liegen gewöhnlich an die 40 Gehöfte." Der Eindruck, den die Bewohner auf die Missionäre machten, war ein noch ungünstigerer; sie bemerkten überall eine tiefe sittliche Versunkenheit, welche wenig Hoffnung für das Gelingen des Missionswerkes liess. Galton stellt dagegen die Ovambo in sittlicher Beziehung weit über die Ovaherero.

Eine grosse Anzahl Eingeborner umgaben und begleiteten beständig die Europäer und von ihnen sammelten diese einige Nachrichten über benachbarte Völker, die Hahn in folgenden Worten zusammenfasst: „Die Otjihakondras verkaufen ihre Kriegsgefangenen nicht, das wolle Nangoro nicht (Nangoro will's freilich nicht, wahrscheinlich aus irgend einem Aberglauben, aber dennoch werden von den Ovandonga viele Ovaherero an die Ovahuenama verkauft; wir haben selbst Leute getroffen, deren Kinder verkauft waren). Die Ovamquambi in Ovangandjera verkauften auch keine Sklaven, aber alle anderen Völker thäten es. Tjizemba zählte über 30 Völkerschaften im Westen, Norden und Osten auf. Unter den nördlichen, jenseits des Cunene, waren auch die mir bekannten Baronde und Vanano. Vom Cunene sprach er aufs Bestimmteste als fünf Tage nördlich von Ondonga. Die Sprachen der südlich vom Cunene gelegenen Stämme müssen einander sehr ähnlich sein. Die Ovambundja und Ovambuenge sind die östlichsten Völker, welche er aufzählte, aber die Ovasaona (Betschuana) waren ihm nicht unbekannt. Ob die Ovambuenge identisch mit den Baviko sein mögen? Die meisten Stämme südlich vom Cunene nannte Tjizemba Ovambo. (Diese Nachricht ist, glaube ich, nicht richtig; denn späteren Erkundigungen zu Folge, namentlich was die Buschmänner darüber sagen, sind z. B. die Ovakuenjama, 2 Tage nördlich von Ondonga, ein von den Ovambo sehr verschiedenes Volk.) Die Portugiesen sind ihnen bekannt, sowohl die von Mossamedes (Mombacha katiti) als die von Benguela (Mombacha); es schien mir wenigstens, dass sie die beiden Niederlassungen meinten. Die Ovandonga gehen bis dahin, aber Portugiesen sollen nur bis zu den Ovakuenjama kommen. Zwischen dem Cunene und Ondonga liegen diese Stämme: Ovakuenjama 2 Tage, Ovakasima 3 Tage, Ovananoa (nicht Vanano) 4 Tage nördlich von Ondonga. Die Ovambangara (Ovapangari nach Galton und Andersson) leben an beiden Ufern dieses Flusses und tragen Kleider, führen Feuerwaffen und scheinen eine Art Mäklergeschäft für die Portugiesen zu haben. Thiere wie unsere Esel hatten sie auch gesehen, aber grösser, wahrscheinlich Spanische Esel, dagegen Pferde nicht. Mit allen Stämmen stünden die Ovandonga in Frieden, nur nicht mit den Ovangandjera. (Die Ovandonga sind ein Theil der Ovangandjera, von welchen letzteren sie sich losgerissen haben. Die Ovangandjera werden als ein viel mächtigeres Volk beschrieben. Sie liegen 2 Tage westlich von Ondonga und dazwischen die Ovamquambi. Ihr König hat nur 2 Weiber, während Nangoro sicher über 50 haben muss; Tjipanga hat auch nur ein Paar Frauen.) Unter den Ovambundja, 10 Tage nordöstlich von Ondonga (später wurde 20 Tage angegeben), soll eine Portugiesische Niederlassung sein. Die Nachrichten über die Ovambundja sind schwer zu verstehen. Alle stimmen darin überein, dass sie nicht schwarz sind, dass sie Kleider tragen, Gewehre haben, eine ganz andere Sprache wie die umwohnenden Völker reden, in anderen Häusern leben u. s. w. Ich bin geneigt zu glauben, dass es Portugiesen sind. Tjizemba zeichnete eine Art Karte im Sande, um uns die relative Lage der nächsten Stämme zu zeigen.

Von Ondonga nach W. Onguambi [1]) 1 Tag.
„ „ „ WSW. Ovangandjera 2 Tage.
„ Ongandjera nach N. Ourondomiti 1—2 Tage.
„ „ „ W. Ovananguruze [2]).

Die Ourondomiti scheinen bis zum Cunene zu reichen und nördlich von ihnen, auf der anderen Seite des Flusses, die Ovahinga. Westlich von den Ovananguruze bis zum Ocean, südlich von Kaoko bis hoch hinauf nach Norden (nach Tjizemba bis zu den Weissen) seien grosse Ovaherero-Stämme, welche sehr tapfer sein sollen."

An dem sehr kalten Morgen des 24. Juli kamen die Reisenden bei der Hütte Nangoro's an. Dieser hatte ihnen Tags zuvor sagen lassen, er brenne vor Verlangen, sie zu sehen, und erwarte, dass sie ihn bei einem Raubzuge gegen die Ovakasima unterstützen würden; der Stamm sei unbedeutend und es würde sicher gelingen. Die abschlägliche Antwort der Missionäre hatte dem Häuptling nicht gefallen und er zögerte mit seinem Besuch vier Tage lang; auch die Erklärung der ersteren, dass er sich ihnen gegenüber solcher Ceremonien wie bei dem Empfang der Herren Galton und Andersson enthalten müsse, sie würden dieselben nicht zulassen, konnte nicht dazu dienen, ihn günstiger zu stimmen. Rechnet man hinzu, wie ungern

[1]) D. i. das Land der Ovamquambi.

[2]) Auf der Karte der südlichen Bunda-Stämme im Atlas der Rheinischen Missions-Gesellschaft, 2. Aufl., wird Onanguruze östlich von Ongandjera, zwischen dieses und Onguambi, gesetzt.

überhaupt Süd-Afrikanische Häuptlinge Fremden den Durchzug durch ihr Gebiet zu andern Völkern gestatten, so kann es nicht Wunder nehmen, dass Nangoro die Bitte der Missionäre um Führer zu den Ovakuenjama rund und bestimmt abschlug. Die Reisenden entschlossen sich darauf rasch zur Umkehr und schon zwei Tage nach der Unterredung mit Nangoro, am Morgen des 30. Juli, traten sie den Rückweg an. Kaum waren sie aber 5 Minuten gefahren, als von des Königs Gehöfte Kriegsgeschrei in ihre Ohren drang. Von Hütte zu Hütte ging es weiter, von allen Seiten liefen bewaffnete Männer auf die Wagen zu und es entspann sich ein ernstliches Gefecht, wobei etwa 800 Ovambo die 30 Fremden angriffen. Mehrere Stunden folgten sie ihnen unter beständigem Kampfe, endlich mussten sie aber doch der Macht der Feuerwaffen weichen und die Reisenden ziehen lassen. Diese hatten eine südliche Richtung eingeschlagen, um nicht die bevölkerten Theile des Landes im Südosten von Nangoro's Residenz passiren zu müssen, und gingen nun ohne Führer in eine unbewohnte Ebene hinein. Ohne Wasser, die empfindlich kalten Nächte durchwachend, den Tag über angestrengt marschirend, erreichten sie Nachmittags den 2. August drei Brunnen in der Otjihakondra, und nachdem sie noch eine Nacht durchgefahren waren, kamen sie gegen Morgen in ihre alte Spur, wo sie keinen Wassermangel mehr zu befürchten hatten. Am 10. August gelangten sie nach Omutua ondjou, am 13. August nach Omeva omengi, wo Herr Green zurückblieb, um Elephanten zu jagen, am 21. August nach Otjituo, am 5. September nach Otutundu, wo sie den Omuramba verliessen, und am 11. September kamen sie wohlbehalten in Neu-Barmen an.

Die neuesten Höhenmessungen im Kaukasus.

Von General *Chodzko*, Chef des Top. Dépôts des Hauptstabes der Kaukasischen Armee.

(Nebst Profil-Ansicht, s. Tafel 12.)

Herr General Chodzko, Chef des Topographischen Dépôts des Hauptstabes der Kaukasischen Armee, der bekanntlich die geodätischen Arbeiten in Trans-Kaukasien leitet, hat die Güte gehabt uns eine sehr werthvolle und interessante Profil-Ansicht der Kaukasischen Gebirge gütigst zu überschicken, die wir auf Tafel 12 in wenig verkleinertem Maassstabe unseren Lesern vorlegen. Die Ansicht ist, wie uns Herr General Chodzko schreibt, für das erste Blatt eines Atlas bestimmt, welcher eine grössere Anzahl von Vertikalschnitten, nach der Richtung der Trans-Kaukasischen Dreiecksseiten aufgenommen, enthalten soll.

Bis zum Beginn der Triangulation Trans-Kaukasiens [1]) im J. 1847 beschränkte sich die Kenntniss vom Relief des Kaukasus auf eine Anzahl barometrischer Messungen, die Wisniewski, Parrot, Dubois und später Abich, Kolenati und einige Andere in verschiedenen Theilen des Isthmus, Lenz 1829 in den Umgebungen des Elbrus und an diesem selbst [2]) vorgenommen hatten, und auf die wichtige trigonometrische Bestimmung der drei höchsten Gipfel der Central-Kette und des Beschtau durch die Expedition zur Ermittelung des Höhen-Unterschiedes zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere unter Fuss, Sawitsch und Sabler in den Jahren 1836 und 1837 [3]). Manche dieser Messungen haben noch bis heute ihren Werth ungeschmälert bewahrt, so namentlich viele der von Abich ausgeführten, weil an den betreffenden Punkten noch keine weiteren Messungen vorgenommen wurden, aber an Zahl wie an Zuverlässigkeit werden diese früheren Höhenbestimmungen bei weitem durch diejenigen übertroffen, die man während der trigonometrischen Aufnahmen im Süden der Hauptkette des Kaukasus seit 1847 erhalten hat. Schon die erste Liste von Höhenbestimmungen im Kaukasus, in Trans-Kaukasien und Persien, welche General Chodzko im Kaukasischen Kalender vom J. 1854 veröffentlichte, wies 737 gemessene Punkte nach, wobei aber auch viele ältere Messungen mit aufgeführt sind; die zweite Liste vom J. 1856 enthielt 1324, eine dritte vom J. 1858 bereits 1671 Höhen-Angaben. „Die hier aufgeführten Resultate", schreibt uns General Chodzko bei Übersendung des letzten Verzeichnisses, „sind auf drei verschiedenen Wegen erhalten, durch trigonometrische Messungen, durch Barometer-Beobachtungen und durch die Kipregel, welche während der Situationszeichnung unter Bestimmung der zu messenden Punkte mittelst der Intersektion der Gesichtslinien auf dem Messtisch (Rückwärtseinschneiden) zur Anwendung kommt [1]). Der Werth dieser drei Methoden ist natürlich ungleich, aber das Verzeichniss enthält alles das, was wir bis jetzt über die Höhen in Kaukasien berechnen und zusammenstellen konnten."

[1]) Über diese Triangulation s. Général T. F. de Schubert: Exposé des travaux astron. et géodés. exécutés en Russie. St.-Pétersb. 1858, p. 129.

[2]) S. Kupffer: Voyage dans les environs du Mont Elbrouz. St.-Pétersbourg 1830. p. 125.

[3]) S. W. Struve: Beschreibung der zur Ermittelung des Höhen-Unterschiedes zwischen dem Schwarzen und dem Kaspischen Meere ausgeführten Messungen. St. Petersburg 1849. S. 372.

[1]) Das „Kipregel" genannte Instrument dient in gleicher Weise bei den Deutschen Generalstabs-Aufnahmen zur Verbindung von Höhenmessungen mit den horizontalen Messtisch-Aufnahmen.

Auf dieses Material stützt sich das Profil, doch sind die von Herrn General Chodzko beigeschriebenen Zahlen fast ausschliesslich Resultate trigonometrischer Messungen, nur die Höhe einiger Orte, Kutais, Achalzich, Hertwis, Eriwan, Migri uud Schuscha, ist den Barometer-Beobachtungen Abich's, die Höhe des Klosters Etschmiadsin denen Parrot's entnommen. Bei Vergleichung der Angaben in dem gedruckten Verzeichniss mit denen auf dem Profil zeigt sich aber in den meisten Fällen eine Differenz, und zwar sind die letzteren fast durchweg geringer als die ersteren. Der Unterschied beträgt am häufigsten 15, 20, 25, 30 oder 35 Engl. Fuss, bisweilen aber noch mehr, so bei Schemacha 60, beim Amoglebo 100, beim Gesal-dara 104, beim Murow-dag 125, beim Chubiari sogar 325 Engl. Fuss. Die Höhe der Grusischen Stadt Duschet, von Parrot zu 3140 Engl. Fuss bestimmt, wird hier zu 2920 Engl. Fuss angegeben. Höher sind die Zahlen des Profils im Vergleich mit denen der Liste nur beim Eschtia um 5, beim Abul um 20, beim Tumaugel um 25, beim Baba-dag um 28, beim Dibrar um 18, beim Gjadi um 13, beim Ilhi-dag um 10, beim Mischow-dag um 5 und beim Torogai um 6 Engl. Fuss. Gegen das West-Ende des Profils, besonders in den Adscharischen Bergen, ist die Differenz im Allgemeinen geringer, die Zahlen des Profils sind da meist nur um 3 bis 10 Fuss niedriger, als die der neuesten gedruckten Liste, und gegen das Ost-Ende, wo die Kaukasus-Kette nach Baku hin bedeutend abfällt, stimmen die Angaben meistens überein oder differiren nur um wenige Fusse. Besonders hervorheben wollen wir noch die Differenzen in Betreff einiger der bedeutendsten Gipfel; so finden wir für den

	in der Liste	im Profil		in der Liste	im Profil
Kasbek . .	16553	16550	Schach-dag .	13950	13930
Gimarai-hoh .	15700	15660	Danos-mta . .	13760	13730
Adai-hoh .	15260	15230	Sürchubarsom	13660	13635
Tebulos-mta .	14790	14760	Schalbus-dag .	13655	13635
Basardjus . .	14715	14713	Alagös . . .	13450	13436
Tepli . . .	14530	14500	Tscheschos-mta	13450	13415
Katschu . .	14055	14020	Salawat . .	12185	12145

Die Höhenangabe für den Elbrus ist dieselbe geblieben, nämlich 18524 Engl. F., eben so für den von Fuss, Sawitsch und Sabler zwischen dem Elbrus und Kasbek gemessenen zweithöchsten Berg des Kaukasus (16941 Engl. F.), aber es ist interessant, dass dieser Berg, der bisher immer als namenlos aufgeführt wurde, auf dem Profil Dih-tau genannt wird.

Die erwähnten Differenzen haben ihren Grund, wie es scheint, in einer neuen Berechnung, denn General Chodzko schreibt uns: „Die Höhen sind aus meinen exakten Berechnungen hervorgegangen, die in kurzer Zeit beendet sein werden, und dann werde ich mir das Vergnügen machen, alle Details Ihnen einzuschicken. Für den Augenblick beschränke ich mich auf die Bemerkung, dass die Berechnungen nach den Tafeln und Formeln angestellt wurden, welche der Akademiker Struve sen. im J. 1850 zu St. Petersburg herausgegeben hat." Zugleich enthält das Profil noch etwa 16 Höhenangaben, welche selbst in der neuesten gedruckten Liste vermisst werden, darunter für die bedeutenden Gipfel des Ach-dag gegenüber dem Südwest-Ende des Goktscha-See's (40° 10′ 45″ N. Br. u. 62° 41′ 1″ Östl. Länge von Ferro), Maistis-tawi auf der Hauptkette des Kaukasus in 63° Östl. Länge von Ferro, Sadschichwis-tawi, Tschaltis-tawi, Ninikos-tsihe, Baschgjaduk, die wir auch auf der grossen Russischen Karte vom Kaukasus im Maassstab von 1:420.000 vergebens gesucht haben. Mit ihnen beträgt die Zahl der bis jetzt gemessenen Gipfel des Kaukasus und der südlich von demselben gelegenen Gebirge, welche sich mehr als 10,000 Engl. Fuss über das Schwarze Meer erheben, 163.

Das Profil umfasst das ganze weite Gebiet zwischen dem Hauptkamme des Kaukasus im Norden und dem Laufe des Araxes im Süden, zwischen Poti am Schwarzen und Baku am Kaspischen Meere, also das ganze Flussgebiet des Kur, Rion und Ingur und den nördlichen Theil des Flussgebiets des Araxes mit den Umgebungen des Goktscha-See's.

Geographische Notizen.

Dr. Graul, über das Missionswesen in Indien.

Der gelehrte Missionär Dr. K. Graul, durch seine „Reise in Ost-Indien" der geographischen Welt und durch seinen Aufsatz über „die Pulney-Berge und ihre Bewohner" („Geographische Mittheilungen" Jahrg. 1856, SS. 16—19) speziell unsern Lesern bekannt, schickt uns zur Beisteuer der Wahrheit einige Bemerkungen in Bezug auf das Urtheil des Kapitän Westmacott über das Missionswesen in Indien, welches in dem Aufsatz über Indien, seine Areal-Grösse und Bevölkerung u. s. w. von E. Behm („Geograph. Mittheilungen" 1857, SS. 343—356) abgedruckt wurde. Obgleich Dr. Graul seine Erfahrungen vorzugsweise in den südlichen Theilen Indiens gesammelt hat, wo, wie diess auch in dem genannten Aufsatze bemerkt wurde (S. 351), die protestantischen Missionäre bis auf den heutigen Tag den meisten Erfolg gehabt haben, während Kapitän Westmacott über ganz Indien im Allgemeinen und hauptsächlich wohl über den eigentlichen Kern der Britischen Besitzungen daselbst, Bengalen, die Nordwestprovinzen u. s. w., spricht, so sind sie doch geeignet, einer einseitigen Auffassung von Westmacott's Urtheil entgegenzutreten und dasselbe zu mildern. Wir veröffentlichen daher diese Bemer-

kungen um so lieber, als sie von einem Manne kommen, der mit den betreffenden Verhältnissen aufs Gründlichste vertraut ist, und wir immer bemüht sind, einen möglichst unparteiischen Standpunkt einzunehmen; nur hätten wir gewünscht, dass der Verfasser die interessante Missionsfrage etwas ausführlicher beleuchtet hätte. Herr Dr. Graul sagt im Eingang: „Als Vertreter der evangelisch-lutherischen Mission in Ost-Indien und als Einer, der eine fast vierjährige Beobachtungsreise für die Zwecke der Mission nach Ost-Indien übernommen und dabei einen grossen Theil dieses Landes bereist hat, fühle ich mich gedrungen, einige Äusserungen in dem oben bezeichneten Aufsatze in ihr rechtes Licht zu setzen. Der Verfasser des Aufsatzes hat das alte Urtheil des Kapitän Westmacott erneuert, dessen Namen bis daher nicht gekannt zu haben ich gern bekenne."

Mit Bezug auf die Erzählung der Bibel-Vertheilung in Hurdwar bemerkt er darauf: „Diesem Berichte kann ich, der Wahrheit zu Liebe, nicht alle Wahrheit absprechen. Bei meinem Aufenthalte in Ost-Indien ist auch mir vom Bazar her mehr als ein Mal ein Bibelblatt in die Hände gekommen. Es ist ja richtig, dass manche — besonders Englische, Schottische und Nord-Amerikanische — Missionäre christliche Schriften allzu sehr aufs Gerathewohl ausstreuen und auf diesen sehr zweifelhaften Theil ihrer Missions-Thätigkeit ein ungebührliches Gewicht legen. Aber ungerecht würde es sein, wenn man die allerdings sehr missliche Praxis einiger Missionäre allen wollte zur Last legen. Unseren eigenen Missionären im Tamulen-Lande (Madras, Sadras, Cudalore, Trankebar, Poreiar, Tirumenjanam, Mayaveram, Combaconum, Tanjore, Tritschinopoli und Puducottah) kann und muss ich das Zeugniss geben, dass sie dieser Praxis nicht huldigen, sondern in der Regel nur denen ein christliches Schriftchen in die Hände geben, von denen sie einigermaassen gewiss sein können, dass sie dasselbe sich in rechter Weise zu Nutze machen werden. So haben es auch unsere alten Dänisch-Halle'schen Missionäre gemacht, die zu Anfang vorigen Jahrhunderts unsere Mission auf der Coromandelküste gründeten."

„Kapitän Westmacott sagt ferner: „„Viele erfahrene Civil- und Militär-Beamte in Indischen Diensten haben vor dem Parlament ihre bestimmte Überzeugung ausgesprochen, dass unter den Eingebornen in Indien keine wirklichen Bekehrungen zum Christenthum erzielt worden wären."" In der That! Nun wir wollen zur Ehre dieser Beamten annehmen, dass sie zufällig an Orten lebten, wo sie einen rechtschaffenen Christen unter den Eingebornen zu kennen keine Gelegenheit hatten; wie aber wollen sie es verantworten, so über sämmtliche inländische Christen Ost-Indiens den Stab zu brechen? Worauf konnte denn diese „ihre bestimmte Überzeugung" ruhen, da sie doch unmöglich alle inländischen Christen in allen Theilen Ost-Indiens kennen lernten? Offenbar auf einem grossartigen Vorurtheile. Man macht sich übrigens kaum eine Vorstellung von der Unkunde Ost-Indischer Verhältnisse bei den allermeisten dieser „erfahrenen Civil- und Militär-Beamten"."

Über den Rücktritt einer Anzahl eingeborner Christen zu Munjoorah zu ihrer früheren Religion im J. 1838 sagt Dr. Graul: „Die hier berichtete Thatsache muss ich auf sich beruhen lassen, sie mag ja wahr sein. Ähnliche Fälle haben sich zu allen Zeiten in der Ausbreitungsgeschichte des Christenthums zugetragen und werden sich zu allen Zeiten zutragen."

In Bezug auf das endlich, was Kapitän Westmacott über den Charakter und die Lebensweise der zum Christenthum bekehrten Indier sagt, bemerkt Dr. Graul: „Hier ist Wahrheit und Irrthum stark gemischt. Es kann und soll nicht geleugnet werden, dass in der Regel die untersten Schichten der Indischen Bevölkerung zur Zeit noch immer das stärkste Kontingent zur Sammlung inländischer Christengemeinden stellen; dass Viele derer, die zum Christenthum übertreten, weil sie sich als Heiden vorher in den hässlichsten Sümpfen des Heidenthums gewälzt, nachher wieder darein versinken; dass Manche, wie sich die Hindu's ausdrücken, bei ihrer Bekehrung nichts als den „Reis" suchen, d. h. die irdischen Vortheile im Auge haben, die schon ein christlich geordnetes Gemeinwesen mit gemeindlicher Armenpflege an und für sich bietet, und dass selbst Beispiele von ausdrücklicher Anlockung durch äussere Mittel hie und da vorkommen mögen; aber zu sagen, dass „neun Zehntel von denen, die sich Christen nennen, notorisch der Völlerei und allen Lastern ergeben seien", ist mehr als Übertreibung.

„So eben geht mir von Madras das „Athenaeum" (so heisst die geachtetste Englische Zeitschrift daselbst) vom 23. September zu, in welchem eine amtliche Liste aller eingebornen christlichen Beamten aus dem Distrikt von Cuttack mitgetheilt ist. Dort heisst es zum Schlusse: „„Man ersieht hieraus, dass vier von ihnen (es sind ihrer zehn) zusammen 400 und alle zusammen mehr als 500 Rupien monatlich aus den öffentlichen Fonds beziehen und dass in diesem Distrikt die eingebornen Christen keinen vernünftigen Grund haben, sich über ungerechte Zurücksetzung Seitens der Britischen Regierung zu beklagen, besonders da sie nur einen kleinen Theil der Bevölkerungsmasse dieser Provinz ausmachen. Man ist es übrigens den Genannten schuldig, zu bezeugen, dass alle mit Ausnahme von Einem oder zweien die Stellen, die sie inne haben, durch Ehrlichkeit des Charakters und persönliche Anstrengung — ohne die geringste Empfehlung Seitens ihrer christlichen Seelsorger — erhalten haben."" Das klingt doch etwas anders als das Urtheil des Kapitän Westmacott."

Schliesslich macht Dr. Graul darauf aufmerksam, dass es auf dem Kärtchen über die Religionen und Missionen Indiens auf Tafel 15 des Jahrgangs 1857 der „Geogr. Mittheilungen" statt „buddhaistische" brahmanische Religion heissen solle, „da es schon seit etwa einem halben Jahrtausend auf dem Festlande von Vorder-Indien keine Buddhisten mehr giebt und auch nur eine sehr geringe Zahl der demselben Stamme entsprossten, aber nun von den Buddhisten durchaus verschiedenen Djainas." Wir haben diesen Schreibfehler ebenfalls bald nach dem Druck der Karte bemerkt und, wenn wir nicht irren, irgendwo in einem der darauf folgenden Hefte erwähnt.

Physikalisch-geographische Beobachtungen am Obern Nil.

Die unter Pater Ryllo im J. 1848 begonnene, von Ignaz v. Knoblecher bis zum April 1858 fortgeführte und gegenwärtig unter der Leitung des Pater Kirchner stehende katholische Mission am Weissen Nil hat schon so manche

dankenswerthe Beiträge zur Kenntniss der Nilländer geliefert, wie namentlich in den „Jahresberichten des Marien-Vereins zur Beförderung der katholischen Mission in Central-Afrika", Wien, von 1852 an, und in Martin Hansal's „Briefen aus Chartum"; und neuerdings verdanken wir einem ihrer Mitglieder, dem seither verstorbenen Missionär Dovyak, eine Reihe sorgfältiger meteorologischer Beobachtungen, die, von Direktor K. Kreil in Wien bearbeitet (Sitzungsberichte der K. Akad.), höchst interessante Ergebnisse gebracht haben.

Chartum. — Missionär Dovyak führte zuerst in Chartum (15° 35′ N. Br.) vom Juni bis November 1852 eine Reihe von Beobachtungen über Barometer- und Thermometer-Stand, die Richtung des Windes, den Anblick des Himmels und den Wasserstand des Blauen Nils aus, die zwar nur am Tage und nicht zu fixen Stunden angestellt wurden, aber doch bei der Regelmässigkeit, mit welcher dort die Änderungen in der Atmosphäre vor sich gehen, und durch die kundige Bearbeitung Kreil's sehr brauchbare Resultate erreichen. Diese Regelmässigkeit ist in den dortigen Gegenden etwa fünf Mal so gross als in unseren Breiten.

Gleich das erste Element, der Luftdruck in Chartum, gab ein merkwürdiges Resultat, indem für den täglichen Gang desselben sich die Eigenthümlichkeit herausstellte, dass die Wendestunden im Vergleich mit denen aller übrigen bekannten Beobachtungsorte geradezu verkehrt sind, indem das Minimum um 10 Uhr Morgens, also zu einer Zeit eintritt, in welcher man bei uns wie auch im untern Nil-Thale [1]) das Maximum findet, während das Maximum zwischen 4 Uhr und 5 Uhr Abends, also zur Zeit unseres Minimum Statt hat. „Um diese Erscheinung", sagt Kreil, „mit der bekannten Hypothese, nach welcher der aufsteigende Luftstrom die Ursache der Änderungen des Luftdruckes während der Tagesstunden ist, in Übereinstimmung zu bringen, muss man die nächste und fernere Umgebung des Ortes in Betracht ziehen. Da der aufsteigende Luftstrom durch die Erhitzung des Bodens erzeugt wird, diese aber offenbar in dem sandigen oder steinigen und ausgetrockneten Boden der Wüste stärker sein muss, als in einem bewässerten und bebauten Lande, so geschieht es, dass in diesem die Luftmassen weit weniger in die Höhe getrieben werden als in jenem. Grenzen nun zwei Landstriche von so verschiedener Beschaffenheit an einander, so müssen sich in den höheren Luftschichten von dem Augenblick an, wo die Insolation kräftig zu wirken beginnt, die Luftmassen von dem wärmeren über den kühleren ergiessen und in diesem der Luftdruck wachsen, während er in jenem abnimmt. Chartum liegt aber wie eine Oase in einer unübersehbaren Wüstenzone, die sie von drei Seiten umgiebt, und so erklärt sich die von den Beobachtungen herausgestellte Abweichung im täglichen Gange des Luftdruckes vollkommen." Das Gesammtmittel des Luftdruckes aus allen angestellten Beobachtungen ist 327,7 Pariser Linien, woraus unter Annahme des Luftdruckes von 337,‴7 an dem Ufer des Mittelländischen Meeres zu Alexandria die Seehöhe von Chartum zu 138 Toisen oder 828 Par. Fuss gefunden wurde. Diess ist ein höchst auffälliges Resultat, da man bisher die Höhe von Chartum allgemein nach Russegger zu 1431 Par. Fuss, also 603 Fuss höher annahm, und es zeigt sich somit, dass der östliche Sudan bei Chartum eine ziemlich gleiche Meereshöhe hat wie der mittlere, im Stromgebiet des Tsad-See's gelegene, wo Dr. Vogel die Höhe von Kukaua zu 825, von Dikōa zu 800, von Kade zu 860 und vom Tuburi-Sumpf zu 890 Par. Fuss bestimmte [1]).

Die mittlere Luft-Temperatur im Schatten wurde aus der gesammten Beobachtungsreihe gleich 26° R. berechnet. Sie würde natürlich geringer ausgefallen sein, wenn auch Nachtbeobachtungen vorhanden gewesen wären. Am grössten war sie um 5 Uhr Abends, wo sie durchschnittlich 27°,5 betrug, während um 7 Uhr Morgens das Mittel 23° gefunden wurde. Die Monate Juni und Oktober waren die wärmsten, die dazwischen liegenden blieben wahrscheinlich wegen der auf sie fallenden Regenzeit in der Temperatur zurück. Man fand nämlich das Mittel der Temperatur:
im Juni = 27°,1, im Juli = 26°, im August = 25°,6, im September = 25°,6, im Oktober = 26°,4 und im November = 22°,9 R.

Die Winde wehten in Chartum fast ausschliesslich in der Richtung des Thales. Im Juni wechselten Süd- und Südwestwinde, die ersteren erhielten jedoch bald die Oberhand und herrschten in den folgenden Monaten bis September ohne Ausnahme. Im Oktober trat der Wechsel mit Ost-, Nordost- und Nordwinden ein und im November hatten die letzteren die Alleinherrschaft erlangt.

Unter den 144 Beobachtungstagen waren 111 heitere, 20 gemischte, 12 trübe. Regen fiel an 21 Tagen. Man kann also von einer eigentlichen Regenzeit unter diesem Breitengrade, welcher der Grenze der tropischen Regen schon so nahe liegt, nicht mehr sprechen. Die seltenen Regen, die aber doch noch manchmal in Platzregen übergehen, treten gewöhnlich in den Monaten Juli, August, September und Oktober ein, im Mai und Juni weniger.

Der Nil fing im Juni zu steigen an und erreichte am 20. Aug. seine grösste Höhe mit 17′ 10″ Engl. Das Wachsen der Wasserhöhe geschieht viel rascher als das Abnehmen, indem sie binnen 51 Tagen um 11 F. gewachsen war, aber 80 Tage brauchte, bis sie um diesen Betrag fiel.

Gondokoro. — Da Herr Dovyak zu Anfang des Jahres 1853 nach Gondokoro am Weissen Nil (4° 44′ N. Br.) übersiedelte, setzte er an dieser südlichsten Missionsstation seine Beobachtungen bis zum Januar 1854, also durch ein volles Jahr, ununterbrochen fort, nur fehlen auch hier Nachtbeobachtungen. Gondokoro liegt bereits ausserhalb des unmittelbaren Einflusses der Wüstenzone, so dass sich die täglichen Schwankungen des Luftdruckes in derselben Weise gestalten wie in anderen Breiten. Das Maximum tritt zwischen 9 und 11 Uhr Morgens, das Minimum um 4 Uhr Nachmittags ein. Der mittlere Barometerstand ist 319‴,75, was eine absolute Höhe von 251 Toisen oder 1506 Par. Fuss für Gondokoro ergiebt. Auch diese Höhe ist auffallend gering, wenn man bedenkt, dass der Nil von hier an noch 27 Breitengrade unter bedeutenden Krümmungen zu durchlaufen hat und dabei wiederholt Stromschnellen und Katarakten bildet. Sein Gefälle beträgt also bis Wadi Halfa (21° 54′ N. Br.), das nach Dr. Uhle in 492 Par. Fuss Meereshöhe liegt [2]), nur 1016 Fuss.

[1]) S. Geogr. Mitth. 1858, Heft IX, S. 378.

[1]) S. Geogr. Mitth. 1857, Tafel 8. — [2]) S. Ebenda, 1858, S. 378.

Die Temperatur der Luft wurde in Gondokoro im Mittel des ganzen Jahres gleich 22°,7 R. gefunden. Um sie mit der von Chartum zu vergleichen, darf man aber nur die Monate von Juni bis Nov. nehmen, welche in Gondokoro 1853 das Mittel 21°,1 R., in Chartum 1852 das Mittel 26° R. ergaben. Es ist also Chartum wenigstens im Sommer fast um 5 Grade wärmer als das 10 Grade südlicher gelegene Gondokoro, worin man offenbar den mächtigen Einfluss der Wüste und den Mangel des Regens erkennt. Die jährliche Schwankung der Temperatur ist in Gondokoro in Rücksicht auf die geringe Breite sehr bedeutend, wie man aus folgender Zusammenstellung der Monatsmittel sieht:

Januar	25°,49 R.	April	23°,52 R.	Juli	20°,64 R.	Oktober	21°,91 R.
Februar	26,37 „	Mai	21,72 „	August	20,21 „	Novbr.	22,10 „
März	25,56 „	Juni	20,92 „	Septbr.	21,07 „	Dezbr.	23,25 „

Das Maximum der Temperatur fällt auf den 17. Februar, das Minimum auf den 1. August, also nahe auf die Zeiten, an welchen bei uns die entgegengesetzten Extreme eintreten. Der thermische Äquator ist demnach durch die Wüste weit gegen Norden verrückt.

Die Heiterkeit des Himmels war im Januar am dauerndsten, im April am geringsten. Im Jahresmittel verhielt sie sich zu der in Wien wie 8 zu 5, d. h. auf 8 heitere Tage in Gondokoro kommen in Wien 5. Der Regen war in folgender Weise vertheilt:

	Beobachtungstage.	Tage mit Regen.		Beobachtungstage.	Tage mit Regen.
Januar	21	2	August	31	12
Februar	26	10	September	23	5
März	27	8	Oktober	30	5
April	29	14	November	23	7
Mai	31	12	Dezember	20	2
Juni	25	7	Januar (1854)	10	0
Juli [1])	20	3	Summe	316	87

In Wien ist nach vieljährigen Beobachtungen die Anzahl der Tage mit Niederschlägen im Verlaufe des Jahres fast doppelt so gross, nämlich 144, in Triest ist sie 108, in Ragusa 72. Nach obiger Zusammenstellung scheint auch in Gondokoro sich eine doppelte Regenzeit einzustellen, denn die Regen waren im April und Mai am häufigsten und stärksten, nahmen im Juni und Juli ab, um im August wieder zu wachsen. Es kommen einzelne Regentage in jedem Monate vor und eine länger anhaltende Trockenheit kann höchstens in den Monaten Dezember und Januar eintreten. Die Regen verdankt man dort zum grossen Theil den sehr zahlreichen Gewittern, welche fast durchgängig in den östlich gelegenen Gebirgen entstehen und von denen viele das Nilthal gar nicht mehr erreichen. Es sind im Tagebuche des Beobachters 28 Gewitter im J. 1853 angemerkt, nämlich 1 im Januar, 1 im Februar, 2 im April, 11 im Mai, 2 im Juni, 1 im Juli, 4 im August, 4 im September, 1 im Oktober und 1 im November; man kann also auch aus ihnen auf ein zweimaliges Auftreten der Regen schliessen, da sie im Mai, August und September am zahlreichsten sind.

Die Winde waren in Gondokoro den grössten Theil des Jahres hindurch veränderlich; im Januar herrschte wohl der Ost vor, aber schon im Februar wechselte er viel mit Süd, diess dauerte auch im März und April noch fort, bis endlich im Mai der Süd die Herrschaft erlangte und sie auch im Juni und einem Theile des Juli noch behauptete. Im August trat oft Nordost und Ost ein und es begann wieder ein starker Wechsel zwischen Süd, Nord und Ost. West findet sich sehr selten ein. Im November und Dezember behaupteten Nord und Nordost die Oberhand.

Erdbeben sind in dem Tagebuche 7 angemerkt, aber durchgehends schwache, nämlich am 8. Juni, 5. Juli, 6. August, 14. und 18. Oktober, 17. und 22. November.

Die Wasserhöhe des Weissen Nil begann im Mai zu steigen, hielt sich aber in den letzten Tagen dieses und den ganzen folgenden Monat hindurch auf derselben Höhe, nämlich zwischen 2 und 3 Fuss; im Juli erreichte sie 3, im August 5 Fuss und am 4. September das Maximum von 6 Fuss 6 Zoll, fiel aber noch in diesem Monat unter 4 Fuss, wechselte im Oktober zwischen 5 und 3 Fuss, eben so im November, im Dezember blieb sie auf 3 Fuss und sank dann bis zum 20. Januar 1854 auf 2 F. 10 Zoll herab. Da sie am 16., 17. und 18. Januar 1853 2 Zoll unter 0 stand, so scheint im Verlaufe dieses Jahres entweder der Regen viel reichlicher gewesen zu sein als im J. 1852, oder die Regenzeit sich später eingestellt zu haben. Die Wasserhöhen des Nil sind demnach in Chartum drei Mal so gross als in Gondokoro und das Wachsen des Stroms beginnt daselbst schon einen Monat vor, in Gondokoro aber zwei Monate nach dem Eintritt der Regenzeit, ein Beweis, dass das Anschwellen der Flüsse nicht in den schwachen Regen des Nilthales, sondern in den viel heftigeren am Quellgebiete seinen Grund hat.

Tiefe Artesische Brunnen in Nord-Amerika,

St. Louis am Mississippi und Louisville in Kentucky.

Nach dem interessanten Bericht des Herrn Lieut. Chr. v. Bechtold im „Daily Missouri Republican" (s. auch Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt) begannen die Herren Belcher & Brother, Besitzer einer Zuckerraffinerie zu St. Louis am Mississippi, für die Zwecke ihrer Fabrik im J. 1849 einen Artesischen Brunnen daselbst zu graben und setzten, da sie immer kein brauchbares Wasser bekamen, mit echt Amerikanischer Energie diese Arbeit volle fünf Jahre fort, während welcher Zeit im Ganzen 33 Monate gearbeitet und zuletzt die Tiefe von 2199 Engl. Fuss erreicht wurde, mithin eine Tiefe, welche die des berühmten Artesischen Brunnens von Grenelle bei Paris (616 Metres = 2021 Engl. Fuss) [1]) um 178 Fuss übersteigt, diejenige jedoch des Soolbrunnens Neusalzwerk (Bad Rehme bei Minden) nicht erreicht, welcher im Jahr 1856 bereits auf 2222 Rheinl. Fuss (= 2288 Engl. F.) vertieft war. Doch auch in dieser Tiefe fand sich kein brauchbares Wasser; dasselbe hat einen salzigen Geschmack, riecht stark nach Schwefelwasserstoff und kann nur als Mineralwasser benutzt werden. Als solches wird es auch versandt und enthält in 1000 Theilen:

[1]) Die Beobachtungen wurden in den ersten elf Tagen des Juli, die meist trübe und regnerisch waren, durch eine Krankheit des Beobachters unterbrochen.

[1]) Die Amerikanische Quelle giebt die Tiefe dieses Brunnens irrthümlicher Weise zu 1797 Engl. Fuss an.

Kohlensaures Protoxyd	0,94	Theile.
Kohlensauren Kalk	18,98	„
Kohlensaure Magnesia	1,82	„
Chlor-Calcium	49,64	„
Chlor-Magnium	68,46	„
Schwefelsauren Kalk	81,56	„
Chlorkalium	16,06	„
Chlornatrium	627,52	„
Kieselsäure	0,24	„
Schwefelwasserstoff	1,41	„
Freie Kohlensäure	5,52	„
	872,17	Theile.

Während des Abteufens dieses Brunnens wurden Beobachtungen über die Zunahme der Erdtemperatur gemacht, dio jedoch in ihren Resultaten mit den bei andern ähnlichen Bohrungen angestellten nicht übereinstimmon. Das Wasser des Brunnens zu St. Louis, dessen hauptsächlichster Zufluss in einer Tiefe von 1515 Fuss geschieht, hat eine Temperatur von 23° C., während dio mittlere Temperatur von St. Louis 12°,9 C. beträgt. Hieraus ergiebt sich für jede Vertiefung um 151 Fuss eine Temperaturzunahme von 1° C. Dagegen entspricht dem Zunehmen um 1° C. bei dem Artesischen Brunnen von Grenelle ein Hinabsteigen von 104,6 F., bei dem von Mondorf von 97,0 F., Neusalzwerk von 95,7 F. und dem von Pregny bei Genf von 97,3 F.

Dio verschiedenen Steinschichten, welche man bei dem Graben und Bohren des Brunnens durchdrang, waren, von der Oberfläche an gerechnet, mäohtig:

Kohlenformation.		Untersilurisch.	
Kalk	30 F.	Kalk	125 F.
Schiefer	4 „	Schiefer	65 „
Kalk	231 „	Bituminöser Mergel	20 „
Quarziges Gestein	15 „	Schiefer	75 „
Kalk	70 „	Kalk	140 „
Schiefer	25 „	Quarziges Gestein	60 „
Kalk	80 „	Kalk	129 „
Schiefer	1 „	Schiefer	16 „
Kalk	39 „	Kalk	26 „
Schiefer	8 „	Schiefer	45 „
Kalk	127 „	Kalk	38 „
Chemung (nach d. Geological Report of Missouri).		Weisser weicher Sandstein	136 „
Rother Mergel	15 „	Eisenhaltiger Sandstein	187 „
Schiefer	30 „	Sandstein mit Thon	193 „
Rother Mergel	47 „	Sandst. mit Kalk und Thon	137 „
Obersilurisch (?).		Unermitteltes Gestein	47 „
Schiefer	38 „		

Viel Ähnlichkeit mit diesem Brunnen hat ein anderer Artesischer Brunnen, welcher zu Louisville in Kentucky im April 1857 begonnen und im Sommor 1858 vollendet wurde. Wio Prof. Lawrence Smith in „The American Journal of Science and Arts" (März 1859) berichtet, hat man dort dio Bohrung bis zur Tiefe von 2086 Engl. F. fortgesetzt, so dass der Brunnen zu St. Louis nur um 113 Fuss tiefer ist. Man hatte zunächst ein 78 F. mächtiges Lager von Devonischem Kalkstein, dann mehrere Schichten der Ober-Silurischen Formation zu durchsenken und kam in 1600 F. Tiefo auf einon wahrscheinlich Unter-Silurischen Sandstein, der bis zum Grunde des Bohrlochs abwechselnd mit Kalkstein angetroffen wurde. Der erste Wasserstrom wurde in 1697 F. Tiefo erreicht. Der Brunnen liefert jetzt nach seinor Vollendung bei 3 Zoll Durchmesser 330,000 Gallonen in je 24 Stunden und das Wasser steigt in Röhren 170 F. über die Oberfläche mit einer Kraft, welche der einer Dampfmaschino von ungefähr 10 Pferdekraft gleichkommt. Beim Ausfluss hat das Wasser eine konstante Temperatur von $76\frac{1}{2}$° F. oder 24°,7 C., am Boden des Bohrloches fand man die Temperatur mit Hülfe eines Walfordin'schen Thermometers zu $82\frac{1}{2}$° F. oder 28° C. Nimmt man an, dass die Bodentemperatur unter Louisville in derselben Tiefe konstant wird wie unter Paris, nämlich in 90 Fuss mit 53° F. oder 11°,7 C., so wächst also die Temperatur in dem Artesischen Brunnen zu Louisville mit je 67 F. um 1° F. oder mit 120,6 F. um 1° C. Das Wasser ist vollkommen hell, enthält aber wio das zu St. Louis eine beträchtliche Menge Salze, namentlich Kochsalz, Schwefelwasserstoffgas, Kohlensäure und Stickstoff; zum Trinken wird es daher wenig geeignot sein, aber es soll schätzbare Heilkräfte besitzen.

Die Hauptrouten nach dem Stillen Ocean.

Es dürfte nicht uninteressant sein, nach den neuesten Nachrichten aus Nord-Amerika der verschiedenen eröffneten und praktisch in Anwendung kommenden Routen zu erwähnen, die gegenwärtig von der Atlantischen Seite der Union (und somit auch von Europa) nach dem „Goldenen Staat" und dem Stillen Ocean überhaupt führen. Es giebt deren vior: dio New York-, die New Orleans- und Havana-, die Isthmus von Tehuantepec- und die Überland-Route. — 1) New York-Route. Von New York geht monatlich zwei Mal, am 5. und am 20., ein Dampfer der U. St. Mail Steamship Lino nach Aspinwall ab und an demselben Tage ein anderer der Pacific Mail Steamship Company von San Francisco nach Panama, um hier dio über die Eisenbahn des Isthmus beförderten Passagiere des ersteren zu erwarten und weiter zu befördern. Im Frühjahr und Herbst werden ausserdem von New York Extradampfer expedirt (am 3. und 17. jeden Monats), welche in Havana mit einem Dampfer von Aspinwall zusammentreffen, diesem ihre Reisenden übergebon und dann nach New Orleans gehen. Dauer der Reise von New York nach San Francisco im Durchschnitt 22 Tage. — 2) New Orleans- und Havana-Route. Ein Dampfer verlässt New Orleans für Havana zwei Mal monatlich an denselben Tagen als New York und übergiebt seine Passagiero dort an den Postdampfer „Grenada" für Aspinwall; diese erreichen letzteren Ort zugleich mit denen von New York und benutzen zur Fahrt von Panama nach San Francisco mit diesen ein und denselben Dampfer. — 3) Isthmus von Tehuantepec-Route. Der Dampfer „Quaker City" verlässt New Orleans am 12. und 27. jeden Monats für Minatitlan (Dauer: 48 St.), ein anderer Dampfer geht dann etwa 130 Meilen den Coatzacoalcos hinauf; der Übergang über den Isthmus wird weiter mit Maulthieren und Wagen nach la Ventosa (130—140 M.) bewerkstelligt; von hier geht oin Dampfer nach Acapulco (in 36 Stundon), wo der von Panama kommendo die Passagiero aufnimmt und zugleich mit denen von New York und New Orleans-Havana nach San Francisco befördert (Dauer der ganzen Reise: 15 Tage). — 4) Überland-Route. Die Überlandpost verlässt St. Louis zwei Mal wöchentlich (Montags und Donnorstags 8 Uhr Morgens); die ganze Reise dauert 25 Tage und die Route ist folgende: Von St. Louis nach Fort Smith (Arkansas) am Arkansas, dann durch das Indianer-Territorium über don Red River nach Sherman

(Texas); über die Forts Belknap und Chadbourne nach dem oberen Concho; über die Llano Estacado-Wüste nach dem Pecos und über den Delaware Creek durch den Guadalupe-Pass nach Fort Franklin, gegenüber El Paso (Texas); weiter durch das Mesilla-Thal längs der südlichen Grenze von Arizona durch Tucson nach Fort Yuma am Colorado; endlich über Los Angeles und Fort Tejon nach San Francisco. Die Anzahl der Passagiere, welche diese Route benutzen, ist jetzt sehr beschränkt, es geht nur Ein Wagen auf ein Mal, der bloss für sechs Passagiere Platz hat. — Die Route über Nicaragua ist noch nicht wieder eröffnet.

J. Lamont's Reise nach Spitzbergen.

Unabhängig von Torell, Quennerstedt und Nordenskiöld, aber auch wie sie hauptsächlich zu geologischen Zwecken, bereiste Herr Lamont im Sommer 1858 das für physikalische Geographie so interessante Spitzbergen und berichtete darüber in der Sitzung der Geologischen Gesellschaft von London am 15. Juni Folgendes —: Mit seiner Yacht in Spitzbergen angelangt ging er den Stour-Fiord hinauf, der nach seiner Angabe ein die Insel theilender Sund und kein Golf ist. Die ersten 30 (nautische) Meilen der Küste, an welcher er in diesem Fiord hinfuhr, bestanden fast nur aus den steilen Abfällen (faces) von zwei oder drei ungeheuern Gletschern; das Wasser war seicht, selten bis zu 16 Faden tief, und es scheint so um ganz Spitzbergen herum zu sein, wesshalb Eisberge von sehr grossem Umfang sich nicht bilden können. Die Küstenbildung ist der Art, dass sich zuerst ein flacher schlammiger Strand eine halbe bis drei Meilen in die Breite ausdehnt, zwölf bis achtzehn Zoll tief hart gefroren oder mit Eis bedeckt. Dieser Strand wird von schlammigen Rinnsalen durchschnitten und ist mit Saxifragen, Moosen und Flechten bewachsen, welche den Rennthieren zur Nahrung dienen; an einzelnen Stellen treten der Trappformation angehörende Felsstücken zu Tage. Auf die Strandfläche folgt ein steiler schlammiger Abhang, der bis zu lothrecht aufsteigenden Schieferfelsen hinaufreicht, über denen sich die grossen Gletscher ausdehnen; oberhalb derselben werden, wenn frei von Nebel, Piks sichtbar, die wahrscheinlich aus Granit bestehen. Im oberen Theil des Sundes trifft man viel Treibholz, vorzugsweise aus dünnen Fichtenstämmen bestehend, verwittert und ganz von Wasser durchzogen, ferner Wrackstücke; Knochen und Skelete von Walfischen sind zahlreich. Auch mehrere Meilen landeinwärts und wenigstens 30 F. über der Hochwassermarke trifft man auf Treibholz und Walfischknochen; auch auf den „Tausend-Inseln" wurden Skelete dieser Thiere gesehen und zwar hoch über dem Wasser auf dem Land. Diese Umstände so wie die Thatsache, dass nach der Annahme der Robben- und Walfischfänger das Meer um Spitzbergen seichter wird, führen Herrn Lamont zu der Ansicht, dass Spitzbergen und die benachbarten Inseln aus dem Meere emporwachsen, und zwar mit grösserer Geschwindigkeit, als diess für einzelne Theile Norwegens bewiesen worden ist.

Verschiedenheit der Nahrungsmittel
in den verschiedenen Theilen der Erde.

Nirgends herrscht mehr Mannigfaltigkeit als in der Nahrung der verschiedenen Völker und in ihren Lieblingsgerichten. Ein Italiener begnügt sich mit einer Handvoll Brod und Trauben und ein Hindu nimmt dann und wann zwischen Sonnenaufgang und Untergang einen Löffel voll Reis, dagegen kann ein Eskimo zwanzig Pfund Fleisch in Einem Tag verschlingen und ein Russischer Tatar isst in 24 Stunden vierzig Pfund. Kapitän Cochrane erwähnt sogar in seinen Reisen eines solchen, der in der genannten Zeit das Hinterviertel eines starken Ochsen verzehrte und dazu noch zwanzig Pfund Fett nebst einer verhältnissmässigen Quantität geschmolzener Butter als Getränk; drei Leute desselben Stammes — der Jakuten — halten es für eine Kleinigkeit, ein ganzes Rennthier auf Einen Sitz bis auf die blanken Knochen zu vertilgen. In London und New York kommt täglich auf einen Kopf im Durchschnitt ein halbes Pfund Fleisch, in Paris nur ein Sechstel und in den Dörfern und auf dem Land in Frankreich ein noch kleinerer Bruchtheil; indessen auch eines Irländers Knochen und Muskeln entstehen nur aus Kartoffeln und nicht aus Fleisch und der kräftige Bergschotte baut seine gigantischen Glieder auf aus Suppe, Kohl und Whisky. Fleischnahrung ist also nicht absolut nothwendig, auch nicht für Nordländer, zumal wenn sie es verstehen, mit chemischem Instinkt hinreichende Ersatzmittel zu finden und die Stoffe einzeln sich einzuverleiben, welche in einem rechtschaffenen Stück Rind- oder Hammelfleisch vereinigt sind.

Nahrung ist unter uns gar ungleich vertheilt. Hier ist ein armer Mann, der seinen Kindern niemals so viel geben kann, sich herzlich satt zu essen; dort der Reiche, der mit allen erdenklichen Delikatessen sich überfüllt. Auf der einen Seite Lazarus mit nie gestilltem Hunger, auf der andern Dives, der, wie Sidney Smith berechnet, in dem Alter zwischen zehn und zwanzig an unnöthigen Gerichten und Getränken vierzig Wagenladungen konsumirt. Mannigfaltiger aber noch als die Menge ist die Art. Ohne Grenzen sind die wunderlichen Leckereien der verschiedenen Völker. Für die Neu-Braunschweiger hat die Schnauze oder die weiche Nase eines Musthiers einen ganz besonderen Reiz. Hai-Finnen und Fischmägen, noch nicht ausgebrütete Enten und Hühnchen, Seeschnecken und Vogelnester — alles das steht bei den omnivoren Chinesen hoch im Preis. Die Eskimo's schwelgen in Schiffs-Talglichtern, für sie eine ausländische Delikatesse, und der Abessinier berauscht sich in rohem Fleisch und Blut, die in ihrer Art eben so berauschend sind als gebrannte Wasser. In Paris war man jüngst toll auf Pferdefleisch und auf der Ausstellung von 1851 zeigte und verkaufte ein Monsieur Brocchieri deliciöse Kuchen, Pasteten und Bonbons von Ochsenblut, die mit den berühmten marrons glacés oder dem bei Taufen üblichen Zuckerwerk der Konditoreien der Boulevards wetteiferten. Wir sind versucht, diess für den höchsten Triumph der Kunst zu halten! Fleisch-Zwieback, in Texas für den Gebrauch der Amerikanischen Marine gefertigt, war ebenfalls ausgestellt; er sah aus wie hellbräunlicher Zuckerkuchen und ein einziges Pfund davon enthält fast mehr Nahrungsstoff als fünf Pfd. einer gewöhnlichen Fleischspeise. Taschen-Bouillon ist ein anderes Beispiel kulinarischer Kondensation; auch hier steht die nährende Kraft ausser allem Verhältniss zur Masse. Eben so ist der den Nordpolar-Reisenden so wohl-

bekannte Pemmican eine ähnliche Kondensation von reinem pulverisirten Fleisch, gemischt mit Zucker, Fett und kleinen Rosinen. Die Siamesen trocknen das Fleisch der Elephanten, so wie Deutschland sein Rind- und Schweinefleisch in den Rauch hängt. Cuba füttert seine Sklaven mit getrocknetem Fleisch, das in enormen Quantitäten aus Buenos Aires und den Vereinigten Staaten eingeführt wird, ein Handel, der durch ganz Amerika lebhaft und mit Vortheil betrieben wird und sich auch bis nach Europa ausdehnt, das für seinen Theil eine hübsche Menge davon importirt und konsumirt.

Die wunderlichsten Beispiele von Feinschmeckerei bietet aber wohl der hohe Norden. Robben-Speck und dazu das noch nicht wiedergekaute Futter eines Rennthiers als Beiessen oder Salat, Walfischhaut, in Würfel geschnitten und süss wie Kokosnuss, Walfisch-Gaumen, noch mit dem Fischbein dran, fast wie Rahmkäse duftend und Tuski-Zucker genannt — das waren einige der Hauptgerichte eines Tuski-Bankets. Bei einem Fest, das mehrere vornehme Grönländer gaben, kam halb rohes und fauliges Robbenfleisch, fauliger Walfischschwanz, eingemachte Krähenbeeren, gemischt mit dem Darmsaft eines Rennthiers, und abermals eingemachte Krähenbeeren mit Fischthran auf den Tisch. Walross ist ein gutes Essen, es schmeckt wie grobes Rindfleisch, und Walrossleber roh ist ein Gericht, bei dem man poetisch schwärmen kann. Gefrorner Seehund ist ausgezeichnet als Imbiss auf Reisen, und wenn er faulig wird, nachdem er den ganzen Sommer uber mit Gras bedeckt gelegen hat, ist er ein beliebtes Winteressen. Aus Rennthiermagen bereitet man eine Speise, „nerakuk" oder „das Essbare" genannt; man schickt davon seinen Nachbarn und guten Freunden, wie man diess bei uns mit feinem Wild und Früchten thut. Die Eingeweide des rypen (?), vermischt mit frischem Thran und Beeren, sind ein anderes Lieblingsessen, und für den Winter machen die Grönländer Moosbeeren ein mit Angelica und Eiern in jedem Brütestadium, Alles zusammen in einen Sack von Seehundsfell geworfen, der dann mit Fischthran vollgefüllt wird. Ein Eskimo verzehrt sogar gelegentlich seinen — Schlitten, wenn derselbe aus getrocknetem Lachs, zwischen zwei Häute genäht, gemacht ist und die Querstäbe aus Rennthierknochen bestehen. Diess ist nicht so wunderbar, als es aussieht und als wenn wir etwa einen Einspänner oder einen Clarence mit C-Federn verspeisen wollten; höchst sonderbar mag es freilich aussehen, wenn eine Reisegesellschaft aussteigt und sich daran macht, ihr eigenes Fuhrwerk aufzuzehren! Rennthier ist des Eskimo's höchster Genuss — wenn er's kriegen kann, und gar gefrornes Rennthierfleisch roh gegessen schmeckt ihm besser als das herrlichste Wildpret, das jemals eine Königstafel zierte.

Bleiben wir vor der Hand noch bei den Cetaceen, so finden wir, dass der Manatus oder das Seekalb ein delikates weisses Fleisch liefert, wie junges Schweinefleisch; ein mageres oder fibröses Stück sieht aus wie recht rothes Rindfleisch; das Fett gleicht dem Hundefett, mit Ausnahme desjenigen Theils, der zwischen den Eingeweiden und der Haut liegt, wie Mandelöl schmeckt und ein ausgezeichnetes Surrogat für Butter abgiebt. Der grösste Leckerbissen aber ist der Schwanz; das ihn umgebende Fett ist fester und feiner von Geschmack als das am übrigen Körper. Störend ist nur, dass der Manatus so viel Menschen-Ähnliches hat. „Man entsetzt sich fast", sagt Herr Lund Simmons in seinen „Curiosities of Food", „das Fleisch eines Thieres zu geniessen, das sein Junges (es wirft niemals mehr als eins) an seine Brust hält, die genau wie eine Weiberbrust gebildet ist, und zwar mit Pfoten, die wie Menschenhände aussehen." Die Zunge des Seelöwen (Phoca jubata) wird von Vielen einer Ochsenzunge vorgezogen und das Herz dieses Thieres kommt einem gebratenen Kalbsherzen gleich. Vom Walross ist Zunge, Herz und Leber zu verwenden und schmackhaft, wenn auch das Fleisch für uns zu grob ist und einen zu starken Geschmack hat. Das Weibchen vom Seebär schmeckt wie Lamm und sein Junges ist das vollkommene Gegenstück zu einem gebratenen Spanferkel. Robbenfleisch dünkt uns ebenfalls zu stark und ölig von Geschmack, doch theilen wir in Bezug auf dasselbe bereits die Ansicht der Grönländer. Die schwarze Haut des Walfischs haben wir ebenfalls gekostet und fanden, dass die daraus geschnittenen, wie Ebenholz schwarzen Würfel ganz wohlschmeckend waren, das grobe rothe Fleisch aber glich dem Rindfleisch geringer Qualität. Der unter dem Namen Tummler oder Meerschwein bekannte Fisch gilt Britischen Seeleuten, wenn sie unter dem langen Genuss von Salzfleisch und an Skorbut leiden, durchaus nicht als verächtlich, und wenn er jetzt auch wenig gesucht wird; so nahmen zur Zeit, als noch Pfauen in ihrem vollen Glanz, Schwäne und Reiher auf die Tafeln Englands kamen, auch die Tummler oder Meerschweine neben jenem Geflügel einen Ehrenplatz auf denselben ein. Alles, was aus der See kommt, hat die gute Eigenschaft, in hohem Grade jodhaltig zu sein; es ist diess einer der Vorzüge des Leberthrans, so wie einer der Gründe, wesshalb die Luft in der Nähe des Meeres so zuträglich für Skrofulöse und Auszehrende ist. Auch die Hausenblase stammt aus dem Fischreich und das sogenannte Englische Pflaster der Apotheken ist Hausenblase mit Balsam auf Seide gestrichen. Kaviar ist getrockneter Fischrogen oder gesalzener Fischlaich; der schwarze, welcher der beste ist, kommt vom Stör, der rothe von der Grauen Seebarbe und dem Karpfen. Botargo ist eine Art Kaviar, bereitet aus dem Laich der Rothen Seebarbe, die in Sicilien sehr geschätzt wird. Aus dem Rogen der Quappe kann man ein ganz gutes Brod bereiten und derjenige der Eotha maculosa kann zu Zwieback verbacken werden, der in den Pelzländern als Theebrod gegessen wird.

In Beludschistan füttert man das Vieh mit einem Gemisch von Datteln und getrockneten Fischen und die Einwohner selbst leben nur von Fischen, während wir hier in England Sprotte und andere Arten zu Hunderten von Pfunden auf unsere Felder werfen, um das Land fruchtbar zu machen; nebenbei wird auch die Luft verpestet und Tausende hungriger Menschen werden eines Mittagsmahles beraubt. Der Thunfisch des Atlantischen Meeres ist dem Kalbfleisch ähnlich, nur trockener und fester; auch der im alten Griechenland und Rom so sehr geschätzte Stör hat eine ähnliche Beschaffenheit, das heisst, er hat Ähnlichkeit mit blutlosem Fleisch, der Spitznasige Stör dagegen mit Rindfleisch, er ist grobfaserig, ranzig und unschmackhaft. Der Hai ist trocken und sauer; Havana ist der einzige

Ort, wo er auf dem Markte feil geboten wird; ausserdem schreiben noch die Chinesen den Finnen und dem Schwanz desselben eine besonders stärkende Kraft zu. Die Neger der Goldküste lieben das Fleisch des Hai's sehr, eben so das der Flusspferde und Alligatoren, und die Bewohner Polynesiens überessen sich in jenem bis zum Krankwerden, indem sie es ganz roh verschlingen. In Schottland und einigen andern nördlichen Ländern isst man den Stachel- und den Hunds-Hai. Der Meeraal, getrocknet und geschabt, wird in katholischen Ländern benutzt, um Suppen dick zu machen, und gehört in Jersey zu den Leckereien; auch er schmeckt wie Kalbfleisch. In Cornwallis bäckt man denselben, so wie alles mögliche Andere, in einen Teig. Die Chinooks trocknen einen kleinen Fisch, etwas Ähnliches wie eine Sardine, und brennen ihn dann als Kerze und die Schuppen des köstlichen, zarten Kallipevi geben ausserordentlich schöne Schmucksachen.

Auch noch andere Völker als die Neger an der Goldküste verzehren Reptilien und zwar mit besonderem Vergnügen. Wir selbst geniessen von einem Thier dieser Gattung, wenn wir „calipash" und „calipee" [1]) verspeisen. Obgleich wir zwar in Seeschildkröten schwelgen, wenden wir unser Antlitz doch von den Landschildkröten hinweg, und doch ist die Hälfte aller Suppe, welche Reisende in Italien und Sicilien essen, aus dieser Art Schildkröten bereitet, indem dieselben zu einer Suppenessenz eingekocht werden. Auf Trinidad und anderen West-Indischen Inseln sind Landschildkröten sehr gesucht; die Eier der Testudo clausa werden in Nord-Amerika für eine der grössten Delikatessen geachtet und Walter Raleigh fütterte seine verkommende Mannschaft mit „tortuggas eggs", als er den Orinoco hinauffuhr. Sowohl in Nord- wie in Süd-Amerika gelten fette Salzwasser-Terrapins, just gegen Ende des Sommers gefangen, für eine ausgesuchte Leckerei und die Eier derselben in ihrer pergamentähnlichen Haut — sie haben keine wirkliche Schale — haben stets ihren Werth. Die Hiccatee [2]), Neu-Hollands merkwürdige schlangenhalsige Version einer Landschildkröte, besitzt eine Leber, welche den berühmten pâté de foie gras de Strasbourg gänzlich aus dem Feld schlagen würde, während das Volk der Gourmands die Seeschildkröte nimmer überdrüssig wird, unter welcher Form auch immer der Chef de cuisine dieselbe auftischen mag. Die abschreckend hässliche, schuppige, dämonisch aussehende Kropfeidechse (Iguana) weist sich bei einem Versuch als werthvoller aus, als ihr Aussehen es verspricht; geschickt zubereitet ist ihr Fleisch wie Hühnerfleisch und ihr Geschmack wie der der Schildkröte; doch wenn eine ihrer Pfoten zufällig aus der Schüssel heraussieht, erinnert dieselbe mit so erschreckender Wahrheit an einen pygmäenartigen Alligator, dass mancher herzhafte Europäer, und fürchtete er auch nichts Anderes unter der Sonne, doch vor diesem Anblick erschrecken würde. Übrigens ist diese Eidechse ein ganz vortreffliches Essen, denn sie schmeckt wie alles Mögliche, wie Huhn oder Kaninchen, wenn sie gedämpft und mit Curry gewürzt wird, wie Schildkröte, wenn sie so, wie diese es sein soll, zubereitet ist, wie Hase, wenn man eine Suppe daraus macht; selbst ein vorzügliches Gericht falschen Kalb-Frikassée's kann man daraus bereiten, wenn man Citronen-Crême und durchwachsenen Speck hinzuthut. Sie gehört zu den weissen Fleischsorten und ihre kleinen, weichschaligen, delikaten Eier sind mit nichts zu vergleichen an Reinheit und Feinheit des Geschmacks. Zwar sind die Eier der meisten Reptilien wunderbar schmackhaft, keine aber mehr als die der harmlosen, zarten, aber überaus hässlichen Iguana, es wären denn die Eier der schuldlos verachteten Landschildkröte.

Kaimans und Krokodile, Eidechsen und Frösche, alle werden gegessen, und gern gegessen, von gewissen Leuten. Das wahre Krokodil schmeckt wie Kalb, während einige andere Arten einen starken Moschusgeschmack besitzen, der Einem allerdings übel machen kann; andere dagegen schmecken wie ein saftiges junges Schwein, eine dritte Art wie Seekrebse und wiederum andere haben einen so durchdringenden Fischgeschmack, dass er widrig wird. Im Ganzen also liefern die Krokodile eine Speise von sehr zweifelhafter Güte und man muss sich hüten, zu rasch zuzugreifen. Vom Alligator sagt man, dass er stärkende und restaurirende Eigenschaften besitze; in Manilla wird er zu hohen Preisen verkauft und die Chinesen greifen begierig danach zur Bereitung ihrer schrecklichen gelatinösen Suppen. Den Alligator selbst hat man in Bezug auf Geschmack mit Spanferkel verglichen, seine Eier aber haben einen moschusartigen Beigeschmack.

Die Australier verschlingen selbst die allergiftigsten Schlangen, und Leute, welche dieselben gekostet haben, behaupten, sie schmeckten wie Aal, im Allgemeinen aber hat das Schlangenfleisch Ähnlichkeit mit dem der Kälber. Vor alten Zeiten war Viperbrühe für die noch von der Nacht der Unwissenheit verfinsterte Welt das, was Schildkrötensuppe für uns ist, und noch immer wird Viper-Gelée in Italien als ein Restaurativum betrachtet. Die Jäger am Mississippi haben noch heutigen Tages ein Gericht, „musical Jack" genannt, das sie „mächtig" gern essen, obwohl es nur aus einem Ragout von Klapperschlangen besteht. — Die Franzosen sind dafür bekannt, dass sie Frösche lieben, auch bringen dieselben stets einen hohen Preis auf den Märkten von New York, wo man sowohl den grossen Ochsenfrosch, der mitunter ein halbes Pfund wiegt, als auch den kleinen grünen Frosch (Rana esculenta) feil bietet, dessen Hinterschenkel eine so grosse Ähnlichkeit mit dem delikatesten Hühnerfleisch haben, wenn sie in den Restaurants von Paris und den Hôtels von Wien mit weisser Sauce zugerichtet werden. Natürlich gehen die Frösche in China nicht frei aus, wo man eben Alles verschlingt, was Blut und Fleisch hat; die abscheulichen Neger in Surinam aber verzehren vollends die noch abscheulichere, im höchsten Grad ekelhafte Surinam'sche Kröte.

Zu den Schlangen und Fröschen könnte man hier die Affen und Papageien rechnen und eine einzige Klasse daraus bilden, wenn auch ein Naturforscher über diese Eintheilung spotten und ein physischer Geograph dieselbe schwerlich gut heissen dürfte; uns passt es nun einmal in den Kram. Die Jünger Epikur's in Afrika sind niemals mehr entzückt, als wenn sie einen zarten jungen Affen mit möglich viel haut-goût, nach Zigeunerart in der Erde

[1]) Calipash: das Fleisch, das am Rückenschild, calipee, das, welches am Bauchschild einer Schildkröte sitzt.

[2]) Hiccatee: die Geometrische oder Sonnenschildkröte.

gebraten, zur Mittagstafel haben können. Die Affen von Rio Janeiro werden auf den dortigen geringeren Fleischmärkten zusammen mit Papageien und der Paca, einem nicht eben appetitlich aussehenden Nager, verkauft. Der grosse rothe Affe, der schwarze Spinnenaffe, der Brüllaffe und der Couxie werden sämmtlich von den verschiedenen Völkern gegessen, in deren Ländern sie vorkommen. Affe schmeckt wie Kaninchen und soll eine nahrhafte und angenehme Speise sein.

Fledermäuse und der von den Engländern „fox-monkey" (Fuchs-Affe) genannte Fliegende Lemur werden ebenfalls gegessen, doch nehmen sie eben keinen besonders respektabeln Platz unter der gastronomischen Aristokratie ein. Sie haben einen unangenehmen, ranzigen Geschmack, nichts desto weniger aber werden sie von den Eingebornen der Inseln des Indischen Archipels, Malabars u. s. w. verspeist. Nur Eine Fledermaus-Species ist ein gutes Essen; sie wird von den Naturforschern auch die Essbare Fledermaus genannt und ist bei den Einwohnern von Timor sehr beliebt; trotz alledem ist sie ein abscheuliches Thier, an Gestalt einem Wiesel ähnlich, ihr Körper zehn Zoll lang, mit kurzen glänzenden Haaren besetzt und mit Flughäuten, die, wenn sie ganz ausgebreitet sind, vier Fuss messen. Wenn aber der ranzige Fuchs-Affe genossen wird, warum nicht auch — der Fuchs? Und wirklich wird er auch gegessen, in Italien sogar als die Krone aller Delikatessen angesehen. In den Arktischen Regionen, wo frisches Fleisch selten ist, stellt man ihn, wenn mit Geschick in eine Pastete gebacken, dem besten in gleicher Weise behandelten Kaninchen zur Seite, so gut als es nur in den „Sussex Downs" gezogen werden kann. Aber merkwürdig bleibt es immerhin, dass die Eskimo-Hunde, die alles Andere fressen, keinen Fuchs anrühren. Das Stinkthier, der Prairiewolf und das Faulthier werden ebenfalls verzehrt. Katzen und Hunde finden Käufer und Konsumenten in China, wo man sie in den Fleischerbuden zugleich mit dem Dachs — der wie wildes Schwein schmeckt — und andern wunderlichen Gerichten hängen sieht. Auch in der Südsee bilden Hunde ein Lieblingsgericht und in Zanzibar zieren Ragouts von jungen Hunden die Festmahle der Herrscher. Übrigens müssen wir, um gerecht zu sein, bemerken, dass die zum Essen bestimmten Hunde ganz besonders für die Tafel gemästet werden, und zwar nur mit Milch oder derartiger reinlicher Kost. Der eingeborne Australische Hund oder Dingo wird von den dortigen Schwarzen gegessen und von Niemand anders, aber ein Süd-Afrikaner giebt die beste Kuh für einen recht grossen Kettenhund hin.

Vom Tiger glauben die Malayen, dass er seine eigene Kraft und seinen Muth dem mittheile, der ihn verzehrt. Der Amerikanische Panther und die wilde Katze von Louisiana sollen vorzügliche Braten geben, so auch der Puma, der so sehr wie Kalb schmeckt, dass Jemand mit verbundenen Augen den Unterschied nicht herausschmecken kann. Ferner ist das Fleisch des Löwen fast identisch mit Kalbfleisch in Farbe, Geschmack und Faser. Bärentatzen waren lange eine Delikatesse in Deutschland und Bärenfleisch wird von den Connaisseurs dem Schweinefleisch gleich oder noch höher geachtet; es hat einen gemischten Geschmack, etwas vom Rind und etwas vom Schwein, so dass es die Vorzüge beider vereinigt. Das Fett ist schneeweiss, und „wenn Jemand auch ein ganzes Quart davon tränke", sagt ein liebenswürdiger Enthusiast, „es würde ihm doch noch kein Aufstossen verursachen!" Zunge und Schinken vom Bären werden geräuchert, der Kopf dagegen als unbrauchbar weggeworfen. — Der Dachs schmeckt wie wildes Schwein. Das Känguru steht unserem Hochwildpret nicht nach und Känguruschwanzsuppe ist besser als die meisten jener Gerichte, die in London unter dem Namen „ox-tail soup" figuriren. Walleby-Ragout ist ein Gericht, das nicht zu verachten ist, und eine kleine Species des Känguru, Pademelon genannt, so gut wie der beste Hase, der jemals durch die Hände eines Kochs ging. Ein Australisches Urnationalbankett ist ein gar wunderliches mixtum compositum; Kängurus und Wallebys, Opossums und Fliegende Eichhörnchen, Känguru-Ratten, Wombats und Bandikuts, die alle mehr oder weniger zum Hochwild gerechnet werden, repräsentiren die „pièces de résistance", während Ratten, Mäuse, Schlangen, Schnecken, grosse weisse Maden, Coberra genannt, Würmer und Raupen die kleinern Schüsseln und die beliebtesten „entrées" und „entremets" bilden. — Ein hübsches fettes Murmelthier gilt auch als etwas Gutes — und warum sollte es nicht? Ist es doch ein reinliches Thier in Bezug auf seine Nahrung. Ein Eskimo schnürt Mäuse auf einen Faden wie ein Londoner Lerchen und geniesst sie mit demselben gusto. — Die Moschusratte von Martinique wird gegessen, so sehr sie auch nach Moschus riecht und so unbeschreiblich ekelhaft sie für einen Europäer auch sein mag; auch die Ratten der Zuckerrohrfelder geben eins der allerdeliciösesten Frikassée's, die man sich denken kann — so zart, fett, reinlich und lecker sind sie. Auf den Zuckerplantagen wird meist auch ein professionirter Rattenfänger gehalten, manche Leute jedoch glauben, das Essen der Ratten erzeuge Auszehrung, und wollen desshalb von dieser Jagd nichts wissen. Die Chinesen in Kalifornien befinden sich in einem wahren Rattenparadies, da die dortigen Ratten von unglaublicher Grösse, höchst würzigem Geschmack und in grosser Menge vorhanden sind; sie bereiten ein Gericht von Rattenhirn, das dem in der Römischen Geschichte erwähnten berühmten Gericht von Nachtigallenzungen vollständig ebenbürtig ist, und Rattensuppe überbietet in der Meinung eines rechtgläubigen Chinesen jede andere Kraftsuppe der Welt. Nach dem Eindruck, welchen die Chinesische Küche bei Herrn Albert Smith zurückgelassen hatte, besteht dieselbe zum grössten Theil aus „Ratten, Fledermäusen, Schnecken, verdorbenen Eiern und hässlichen, in den abschreckendsten Gestalten getrockneten Fischen" mit einer Zugabe von Suppe aus „grossen Raupen, gekocht in dünner Fleischbrühe mit Zwiebeln". In Indien geht man jetzt damit um, China mit eingepökelten Ratten zu versorgen, und hofft hiermit der kaufmännischen Spekulation ein neues Feld zu eröffnen und beispiellose Reichthümer zu erwerben. Das in Australien Bandikut genannte Thier, bei dessen Namen jedem Eingebornen der Mund wässert, ist die Schweineratte, und die Springratte oder Djerboa gehört zu derselben Ordnung. Die Amerikanischen Indianer essen den Biber, der wie Schweinefleisch schmecken soll, und das Stachelschwein gehört zu den ersten Lieblingsgerichten der Holländer am Kap, der Hottentotten, der Australier, der Hudsonsbai-Jäger und der Italiener; dem Geschmack

nach ist es ein Mittelding zwischen Geflügel und Spanferkel und wird für ganz ausserordentlich nahrhaft gehalten.

Elephantenfüsse eingemacht in starken Palmessig mit Cayenne-Pfeffer betrachtet man in Ceylon als einen Leckerbissen würdig eines Apicius; das Fleisch am Rüssel eines Elephanten soll Ähnlichkeit mit dem eines Büffelhöckers haben und das Fett dieses Thieres ist für die Buschmänner eine wahre Gottesgabe, die wer weiss wie weit um eine Portion davon gehen. Eben so ist Hippopotamusfett etwas ganz Extraes; gesalzen wird es höher geachtet als der beste Englische Frühstücksspeck; überhaupt vertritt es die Stelle der Butter bei Puddings und bei fast allen andern Dingen, zu denen man gewöhnlich Butter benutzt. Auch das Fleisch dieses Thieres ist schmackhaft und nährend. Der Tapir, wenn er jung ist, schmeckt wie Rindfleisch und sowohl das Bisam- wie das Moschusschwein stehen beide über unserem gewöhnlichen Borstenvieh, wenn man nur die übel riechende Öffnung am Rücken sorgfältig ausschneidet. Das Schwein — dem zu Liebe Charles Lamb im Stande gewesen wäre, ein Verbrechen zu begehen, und jener unsterbliche Chinese sein eigenes Haus niederbrannte — das Schwein unserer Kindheit, unseres Mannesalters und unserer alten Tage, auch es hat seine Verkleinerer und Verläumder, obwohl Niemand, der ein Mal davon gekostet, es jemals wieder entbehren möchte. Amerika ist der grosse Schweinemarkt des Weltalls, nicht einmal Irland ausgenommen, obgleich auch dort das Schweineelement stark entwickelt ist. In Amerika zählt man die Tonnen gepökelten Schweinefleischs nach Ackern und in Ohio allein verbraucht man jährlich etwa ¾ Millionen Schweine. In Spanien ist das Schweinefleisch wie Wildpret, mager und von würzigem Geschmack, entbehrt aber des Fettes und alles Öligen, so dass man keinen Speck daraus gewinnen kann. Man gefällt sich in dem Gedanken, dass die Wurst von diesem Glied der Familie der Dickhäuter komme, Würste (i. e. in England) aber sind eine gar trügerische Waare und enthalten mitunter eben so viel Pferde- und Eselsfleisch als von dem erwarteten legitimen Grundstoff. Herr Richardson aus Manchester gab vor dem Comité des Herrn Scholfield sein Zeugniss dahin ab, dass Pferdefleisch ausser in anderen Fleischgerichten auch einen beträchtlichen Theil der Mischungen für gewickeltes Pökelfleisch, Würste und Polonies bilde und dass es in der That hierbei von wesentlichem Vortheil wäre, indem es, härter und fibröser als Schweinefleisch, die sonst zu weichliche Masse besser vereinige und zusammenhalte.

Die Vögel liefern einen äusserst wichtigen Beitrag zur menschlichen Nahrung und nicht nur die Vögel selbst, sondern auch deren Nester — wenigstens bei den Chinesen, die immer ganz besondere Leckerbissen haben. Diese Nester werden aus Japan und Sumatra importirt, das Einsammeln derselben findet drei Mal im Jahre Statt und wird in feierlicher Weise eröffnet. Die Nester sehen aus wie faserige, schlecht bereitete Hausenblase, sind röthlich von Farbe, etwa so gross wie ein Gänseei und so dick wie ein silberner Esslöffel. Wenn sie an den Felsen hängen, sehen sie aus wie kleine Uhrtaschen; getrocknet sind sie zerbrechlich, faltig zusammengeschrumpft und werden für ihr doppeltes Gewicht in Silber verkauft. Die weissesten und reinsten sind die besten, doch auch diese erfordern noch ungeheuer viel Arbeit, um sie für den Chinesischen Markt herzurichten. Der letzte Zweck dieses ganzen Handels ist schliesslich eine Suppe, auf welcher die Nester als kleine Klumpen weicher, schleimiger Gallerte schwimmen. Das hierzu benutzte Nest ist das einzige essbare, welches man kennt, und gehört der Seeschwalbe, Hirundo esculenta. Aber auch manchen anderen guten Bissen verdanken wir den Vögeln. Hierher gehört der Feigenfresser zur Zeit, wenn die Feigen reif sind; die Australische Taube mit bronzefarbenen Flügeln, wenn die Samen der Akazie zur Reife gelangt sind; der äusserlich hässliche Diablotin oder Ziegenmelker, wenn er fett und jung, noch als zarter Nestling gefangen ist, oder derselbe Vogel in späterem Alter zur Zeit der Palmenfrucht; die Reisammer von Süd-Carolina, wenn der Reis anfängt, reif zu werden, und endlich der Ortolan, eigentlich nur ein Klumpen idealisirten Fettes; alle rechnet man zu den berühmtesten der kleineren Leckerbisschen, nicht zu vergessen die Schnepfen und Rebhühner unserer eigenen Heimath.

Es giebt auch Völker, die Insekten essen. Die Larve des auf der Palme heimischen Rüsselkäfers, etwa von der Grösse eines Daumens, hat in Ost- und West-Indien viele Liebhaber, wie denn die Larven der meisten Käfer in dem einen oder anderen Welttheil ihre Verehrer und ihr Grab im Schlunde derselben finden. Heuschrecken vertreten bei den Arabern die Stelle des Getraides, werden gemahlen und zu einer Art Brod verbacken, ausserdem aber auch gesalzen, geräuchert, einfach gekocht oder gebraten. Die Mauren ziehen eine hübsche fette Heuschrecke sogar einer Taube vor und die Hottentotten bereiten von den Eiern eine Suppe, die wie Kaffee aussieht. Grashüpfer und Heimchen werden ebenfalls verspeist und man könnte in der That die Frage aufwerfen, welches lebende Ding nicht durch die Küche wandern muss, um auf irgend Jemandes Speisezettel zu figuriren. Die Weissen Ameisen, Termiten, sollen ganz gut schmecken, was überhaupt von den Ameisen gilt, die den Speisen, denen sie zugesetzt werden, eine angenehme Säure verleihen. In Schweden werden sie mit Roggen destillirt, um dem geringeren Branntwein einen bessern Geschmack zu geben. Eine Termitenlarve schmeckt wie die feinste Crème, nichts aber soll an Leckerhaftigkeit mit der von den Australischen Urbewohnern so sehr geschätzten grossen, weissen, fetten Made zu vergleichen sein! Über diese stupiden Eingebornen! Sie verschlingen die Larven der werthvollsten und seltensten Schmetterlinge, so dass gewisse Arten in ihrem beflügelten Zustand fast gar nicht mehr gesehen werden, weil der unentomologische Schwarze mit seiner durstigen, vertrockneten Kohle Beschlag auf jenes Bisschen lebende Mark, die Larve oder Puppe, legt, wo immer er es findet. Der haushälterische Chinese dagegen wickelt zuvor den Cocon ab und dann erst bringt er die Puppe der Seidenraupe auf den Tisch; sie bildet eine angenehme Zuspeise bei einem Mahle, wo die anderen guten Bissen aus halb bebrüteten Eiern, Meerschnecken, Ratten, Fröschen und Hunden bestehen. Spinnen gelten bei den Buschmännern als Delikatessen von der Art, wie man sie zum Dessert geniesst; Lalande und Anna Maria Schürmann assen sie wie Nüsse, mit denen sie auch im Geschmack Ähnlichkeit haben sollen. — Schnecken haben ebenfalls ihre Verehrer und Murillo's Knabe von

Sevilla verspeiste eine Schneckentorte, während er gemalt wurde. Sogar hier bei uns wird eine grosse weisse Sorte gezüchtet und in Covent Garden verkauft, um Suppen und Gallerte für Schwindsüchtige daraus zu bereiten, welche fast für ein Specificum gegen diese Krankheit gehalten wird. Die Chinesen schwelgen in Meerschnecken oder bêche de mer und ein Gericht Seewürmer einer gewissen Art ist ein Lebensereigniss für die Bewohner der Inseln im südlichen Stillen Ocean. Endlich sei noch erwähnt, dass die Hottentotten ganze Händevoll gerösteter Raupen verschlingen, die wie Zuckercrême und Mandelteig schmecken und bei ihnen die Stelle überzuckerter Pflaumen und Konfitüren vertreten. Welch' ein Segen wäre es, wenn man bei uns das heranwachsende Geschlecht bewegen könnte, Naschwerk und Bonbons gegen harmlose in Asche geröstete junge Räupchen zu vertauschen! Man bedenke nur, welchen Nutzen die Landleute aus diesem Tausche ziehen würden!

(Household Words.)

Bibliographische Übersicht

der im I. Quartal 1859 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze und Karten.

Zusammengestellt von H. Ziegenbalg.

Geographische und statistische Zeitschriften.

Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. XIe année. Janvier — Mars. Paris, Dupont. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Nouvelles Annales des voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie. Rédigées par *V. A. Malte-Brun*. VIe Série. 5e année. Janvier — Mars. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (30 fr.) 10 Thlr.

Annali universali di Statistica, economia pubblica, legislazione, storia, viaggi i commercio, compilati di *Gius. Sacchi*. 3a Serie. Vol. XVII, fasc. di Dicembre e Vol. XVIII, Gennajo, Febbrajo. Milano. 8. pro Jahrg. (l. a. 24.) 8 Thlr.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Hrsg. von *A. Erman*. XVIII. Bd. 1. Heft. Berlin, G. Reimer. 8. pro Jahrg. 5 Thlr. 10 Ngr.

Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde des geistigen und sittlichen Lebens der Völker. Red.: *O. F. Peschel*. 32. Jahrg. Nr. 1—13. Stuttgart, Cotta. 4. pro Jahrg. 9 Thlr. 10 Ngr.

Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië. Uitgegeven door het Koninklijk Instituut voor de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië. Nieuwe volgreeks. 2e deel. 2e stuk. Amsterdam, 1858, Fred. Müller. Batavia, Noman & Kolff. 8. p. 53—304. (fl. 2. 55.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Bollettino di notizie statistiche italiane e straniere e delle più importanti invenzioni e scoperte o progresso dell' industria e delle cognizioni compilata da *Gius. Sacchi*. Dicembre, Gennajo, Febbrajo. Milano. 8. pro Jahrg. (l. a. 6. 60 c.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Bremer Handelsblatt in Verbindung mit O. Hübner's Nachrichten aus dem Gebiete der Staats- und Volkswirthschaft. 8. Jahrg. Nr. 1—13. Bremen, Schünemann. 4. pro Jahrg. 4 Thlr.

Bulletin de la Société de géographie, rédigé par *Alfr. Maury* et *V. A. Malte-Brun*. 4e Série. 1858, Décembre. 1859, Janvier, Février. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (12 fr.) 4 Thlr.

Journal of the Statistical Society of London. January — March. London, Parker & Son. 8. Jedes Heft (2 s. 6.) 1 Thlr.

Magazin für Erdkunde und Reisen. Geographisches Magazin von *Nikolai Frolow*. 5. Bd. Moskau, 1858. 8. 438 pp. Mit 1 Karte u. 7 Tafeln. [Russisch.] (3 R.) 5 Thlr. 12 Ngr.

Ethnographisches Magazin, herausgeg. von der Russischen Geographischen Gesellschaft. 3. u. 4. Heft. St. Petersburg, 1858. 8. 276 u. 320 pp. Mit 1 Karte des Gouvernements Grodno. [Russisch.] Jedes Heft (1 R. 50.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Mittheilungen des statistischen Bureau's in Berlin. Hrsg. von *W. Dieterici*. 12. Jahrg. Nr. 1—6. Mit Beilagen. Berlin, Mittler & Sohn. 8. pro Jahrg. 2 Thlr.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt etc., von Dr. *A. Petermann*. 1858, 12. 13. 1859, 1. 2. 3. Gotha, J. Perthes. 4. Mit Karten. Heft 13 5 Ngr.; jedes andere Heft 10 Ngr.

Morskii Swornik. — See-Magazin. Hrsg. von der Admiralität. 1858, December, 1859, Januar — März. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (5 R.) 9 Thlr.

The Nautical Magazine and Naval Chronicle. Vol. XXVIII. January — March. London, Simpkin, Marshall & Co. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Preussisches Handels-Archiv. Wochenschrift für Handel, Gewerbe u. Verkehrs-Anstalten. Hrsg. von *v. Viebahn* und *Saint-Pierre*. 13. Jahrg. Nr. 1—13. Berlin, Decker. 4. Mit Beilagen. Jeder Band 2 Thlr.

Proceedings of the Royal Geographical Society of London. Vol. III, No. 1. London, Stanford. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies. Nouv. Série. Janvier—Mars. Paris, Rouvier. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgeg. door *W. R. van Hoëvel*. 21e jaarg. No. 1—3. Zalt-Bommel, Noman & Zoon. 8. pro Jahrg. (fl. 13.) 9 Thlr.

Tijdschrift voor staathuishoudkunde en statistiek. Door Mr. B. W. A. E. Sloet tot Oldhuis. 17e deel. 1. 2. stukken. Zwolle, Tjeenk Willink. 8. pro Jahrg. von 8 Lfgn. (fl. 5, 50.) 3 Thlr. 25 Ngr.

Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Red. von *Heis*. Neue Folge. 2. Jahrg. Halle, 1859, Schmidt. No. 1—13. pro Jahrg. 3 Thlr.

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin u. s. w. hrsg. von *K. Neumann*. Neue Folge. V. Bd., 5. 6. Heft, und VI. Band, 1. 2. Heft. Berlin, D. Reimer. 8. Mit Karten. Jeder Band 2 Thlr. 20 Ngr.

Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königl. Sächsischen Ministeriums des Innern. Red. von *E. Engel*. 5. Jahrg. Nr. 1—3. Dresden. [Leipzig, Hübner.] 4. pro Jahrg. 1 Thlr.

Geographische Lehr- und Handbücher.

Ankjaer, S. Geographisk-statistisk Haandbog. 26de Hefte. Flint — Frankrig. Kjöbenhavn, Philipsen. Jedes Heft von 32 pp. (24 sk.) 7½ Ngr.

Bellinger, J. Leitfaden der Geographie. In zwei Kursen für k. k. österreich. Unter-Gymnasien und Unter-Realschulen. 10. verm. u. bericht. Aufl. Wien, 1858, Gerold. 8. VIII, 84 pp.

Berghaus, H. Was man von der Erde weiss. 26.—29. Lfg. Berlin, Hasselberg. 8. III. Bd., XII u. p. 513—549 u. IV. Bd., p. 1—192. Jede Lfg. 7½ Ngr.

Best, P. Handboekje ten behoeve van de groote schoolkaart von Europa. 4e druk. Leyden, 1858, Noothoven van Goor. 8. 39 pp. (30 cts.) 7 Ngr.

Boll, Ernst. Abriss der physischen Geographie für Schulen und zur Selbstbelehrung. 2. sehr verm. Aufl. Neubrandenburg, Brünslow. 8. X, 180 pp. 20 Ngr.

Bryce, James. The Library Gazetteer; or, Dictionary of Descriptive and Physical Geography, compiled from the most recent Authorities; with an Introductory Treatise on Physical Geography. Glasgow & London, Griffin & Co. 8. 880 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Burger, C. H. A. Allgemeiner Umriss der Erdbeschreibung, für die unterste Klasse der lateinischen Schule, so wie für einen gründlichen Anfangsunterricht überhaupt zusammengestellt. 20. Aufl. Erlangen, Blaesing. 8. 40 pp. 3¾ Ngr.

Cros, C. Cours de géographie pour les écoles du département du Tarn, contenant la géographie du département, la géographie de la France, de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique, de l'Amérique et de l'Océanie, avec des notions sur les cercles de la sphère, et une notice sur les principales villes du département. 2e édit., revue et augmentée d'une carte du département. Castres, 1858, impr. Abeilhou. 18. 147 pp. (60 c.) 8 Ngr.

Daniel, Hm. Adalb. Handbuch der Geographie. I. Thl. Allgemeine Geographie. Die aussereuropäischen Theile. Frankfurt a. M., Verlag für Kunst u. Wissenschaft. 8. VI, 902 pp. 2 Thlr. 20 Ngr.

Ebensperger, J. Leonh. Landkartenbüchlein, oder die Erdoberfläche in ihren wichtigsten Stellen. Ein Hülfsmittel zum gründlichen und systematischen Studium der Landkarten f. Lehrer u. Schüler. 2. (Titel-) Aufl. München, Giel. 8. 119 pp. 6 Ngr.

Frecadel-Dubiez. Premiers éléments de géographie destinés aux écoles primaires. 11e édit., revue, corrigée et augmentée. Paris, Pigoreau. 18. 108 pp.

Galletti, J. G. A. Allgem. Weltkunde oder Encyklopädie für Geographie, Statistik u. Staatengeschichte. Ein Hilfsmittel beim Studium der Tagesgeschichte f. denkende und gebildete Leser. 12., durchaus umgearb. Aufl. Von *H. F. Brachelli* u. *Max. Falk*. Mit vielen Illustr., 4 astronom. Taf. u. durchaus neuen Karten in Farbendr., entworfen u. gez. v. Adf. Ritter v. Skrzeszewski. 2. 3. Lfg. Wien, 1859, Hartleben. 4. Sp. 81—240. Mit eingedr. Holzschn. u. 7 Karten. 24 Ngr.

Geografia storica moderna universale corografica, politica, statistica, industriale etc. per cura di una società di litterati etc. Puntata 25—47. Milano, 1858, Pagnoni. 8. Vol. I, p. 577—1120. Mit 16 Landschaftsb. u. 7 Wappenb. Jedes Heft (46 c.) 5 Ngr.

Nouvelle géographie méthodique, par *Achille Meissas* et *A. Michelot*, suivie d'un petit traité sur la construction des cartes, par *M. Charle*. 30e édit. Paris, Hachette & Co. 12. XVI, 360 pp. Mit 2 Karten. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Guim, Juan B. Compendio de geografía universal, arreglada y estendida considerablemente, con especialidad en las nociones preliminares y descripcion de las Americas. 5a edic., corregida etc. Paris, 1858, Rosa & Bouret. 18. VIII, 348 pp.

Hartmann, W. Handbuch der Geographie. Ein Leitfaden für Schule und untere Klassen der Gymnasien. 4. verb. Aufl. Berlin, Jonas. 8. IV, 127 pp. 10 Ngr.

Hauke, Fr. Leitfaden für den Unterricht in der Geographie, mit besonderer Rücksicht auf das Kaiserthum Österreich. Für Real-, Handels- u. Gewerbeschulen. 11. verb. Aufl. Wien, Braumüller. 8. VII, 296 pp. 27 Ngr.

van Heusden, A. A. Handleiding tot de aardrijkskunde voor de kadetten van alle wapenen. 4e herziene en vermeerderde druk. Breda, Koninkl. Militaire Akademie. 8. XIV, 621 pp. (fl. 4, 48.) 3 Thlr. 4 Ngr.

Hoffmann, W. Encyclopädie der Erd-, Völker- u. Staatenkunde etc. 31. 32. Lfg. Leipzig, Arnold. 4. p. 1201—1280. Jede Lfg. 4 Ngr.

Insegnamento intuitivo applicato ad alcune nozioni elementari di geografia. Operetta proposta da un maestro elementare ai direttori d'istituti di educazione, ai maestri di scuole ed ai padri di famiglia. Trieste, 1858, Coen. 8. IV, 115 pp. 20 Ngr.

v. Klöden, G. A. Handbuch der Erdkunde. 12. Lfg. Berlin, Weidmann. 8. 1. Bd. Handbuch der physischen Geographie. XV u. p. 881—995. (Schluss des 1. Bds.) Mit eingedr. Holzschn. Jede Lfg. 10 Ngr.

Malte-Brun. Géographie universelle, revue, rectifiée et complètement mise au niveau de l'état actuel des connaissances géographiques, par *E. Cortambert*. Tome X. Paris, Dufour, Mulat & Boulanger. 8. p. 241—560. (Fin du 5e vol.) (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Erscheint in 8 Bdn. zu 10 fr. oder 16 Theilen zu 5 fr.

Monreal y Ascaso, Bern. Curso elemental de geografía física, política y astronómica, segun los últimos programas del gobierno para los institutos de segunda enseñanza. Aprobado para texto por el Real Consejo de instruccion publica. 3a edic. Madrid, 1858, lib. de la Publicidad. 8. VIII, 344 pp. Mit 2 Karten u. 2 Taf. (20 rs.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Palacky, J. Wissenschaftliche Geographie. Besonderer Theil. 1. Bd. 2. Heft. A. u. d. T.: Die Berberei. [Marokko, Algier, Tunis.] Prag, 1858, Bellmann. 8. p. 152—287. 1 Thlr.

Palacié y Cantalosella, Estéban. Geografía para niños, demostrada y adornada con cuarenta y cinco mapas y treinta y ocho viñetas. Barcelona, 1857. 8. IV, 116 pp. (8 rs.) 1 Thlr. 2 Ngr.

Plate, H. Epitome of Geographical Knowledge. Hannover, Meyer. 8. IV, 266 pp. 24 Ngr.

Geographical Primer; with a Map of the World, and a Map of the British Islands. London & Edinburgh, 1858, Chambers. 8. 67 pp. Mit Abbild. (8 d.) 8 Ngr.

Pröscholdt, H. L. Geographische Fragen mit ausführlichen Antworten zur Belebung des geographischen Unterrichts und zur Privatbeschäftigung. Saalfeld, Niese. 8. VII, 510 pp. 1 Thlr. 20 Ngr.

Pütz, W. Leitfaden bei dem Unterrichte in der vergleichenden Erdbeschreibung für die untern und mittlern Klassen höherer Lehranstalten. 3. verb. Aufl. Freiburg im Br., 1858, Herder. 8. VIII, 180 pp. 9 Ngr.

Pütz, Gugl. Elementi di geografia e storia dell' evo antico, medio e moderno per le classi inferiori dei ginnasii. Traduz. dal tedesco di *M. G. M.* Parte I. Evo antico. Milano, 1858, Gnocchi. 8. 152 pp.

Reuschle, K. G. Handbuch der Geographie oder neueste Erdbeschreibung mit besonderer Rücksicht auf Statistik und Topographie. 7.—10. Lfg. (Schluss.) Stuttgart, Schweizerbart. 8. VIII. u. p. 773—1510. Jede Lfg. 18 Ngr.

Ruiz, Ant. Varela. Compendio de geografia, para el uso de las escuelas. 3a edic. Yecla, 1858, Ros y Ferrer. 8. 46 pp. (3 rs.) 12 Ngr.

Sanz, Manuel. Elementos de geografia, precedidos de un breve tratado de España. 3a edic., aprobada para que sirve de texto en todas las escuelas de instruccion primario, por real órden de 21 de octubre de 1856. Granada, 1857, Sanz. 8. 88 pp. (4 rs.) 16 Ngr.

Schacht, Thdr. Kleine Schulgeographie. 8. verb. Aufl. nebst 1 Karte. Mainz, Kunze. 8. VIII, 141 pp. 11 Ngr.

Schmidt, Adf. Geographie für Handels- und Gewerbeschulen. Pest, 1858, Heckenast. 8. 256 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Thot, Ant. J. F. Lehrbuch der allgemeinen Erdbeschreibung mit besonderer Berücksichtigung des Österreichischen Kaiserstaates. Für Gymnasien, Real- und Handelsschulen. Arad, 1858, Gebr. Bettelheim. 8. 347 pp. 1 Thlr.

Staedler, Gst. Lp. Lehr- und Handbuch der allgemeinen Geographie. Leipzig, Brockhaus. 8. XXI, 962 pp. 2 Thlr. 20 Ngr.

Ungewitter, F. H. Neueste Erdbeschreibung und Staatenkunde, oder geograph.-statistisch-historisches Handbuch. 4. verm. u. verb. Aufl. 24. Lfg. Dresden, Adler & Dietze. 8. II. Bd. p. 720—729. Jede Lfg. 5 Ngr.

Werldsbyggnaden, en illustrerad Handbok för Alla Samhällsklasser. Efter Blanc's „Handbuch des Wissenswürdigsten" öfwersatt och bearb. af *Gst. Thomée.* 21. Häftet. Europeiska Staternas Geographi, Statistik och Historia. Häftet 15. Stockholm, Exp. af Konvers.-Lexikon. p. 281—320. Jedes Heft (16 sk.) 10 Ngr.

White, George. Constructive Geography; being a Series of Exercises by which a Child may effectually learn Geography, and to draw Maps of all Countries. London, Houlston & Wright. 8. 32 pp.

Mathematische und physikalische Geographie.

Gressler, F. G. L. Die Erde, ihr Kleid, ihre Rinde und ihr Inneres durch Karten und Zeichnungen zur Anschauung gebracht. 5. Aufl. Langensalza, Schulbuchhdl. des Thür. L.-V. 4. 74 pp. Mit eingedr. Holzschn. u. 24 chromolithogr. Tafeln. 1 Thlr. 15 Ngr.

Hennessy, H. Terrestrial Climate as influenced by the Distribution of Land and Water at different Geological Epochs. (Atlantis, January—London, Edinburgh and Dublin Philosophical Mag., March.)

de Humboldt, Alex. Cosmos. Essai d'une description physique du monde, traduit par *Ch. Galusky.* T. IV. Paris, Gide. 8. VIII, 806 pp. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Kämtz, L. F. Bemerkungen über die Ursache der früheren grösseren Ausdehnung der Gletscher in den Alpen und in Skandinavien. (Mittheil. der k. k. geogr. Gesellschaft. II. Jahrg., 2. Heft.)

Lavoine. — Journal des observations météorologiques faites à Metz pendant l'année 1857. (Mémoires de l'Acad. impér. de Metz, 1857—1858.)

Lenz, E. Physikalische Geographie. 2. Aufl. Leitfaden für Kriegsschulen. Mit 51 in den Text gedr. Abbildgn. u. 8 Karten. St. Petersburg, 1858. 8. IV, 307 pp. [Russisch.] (3 R. 30 k.) 5 Thlr. 27 Ngr.

Maury, M. F. Géographie physique de la mer, traduit par *P. A. Terquem.* Ouvrage accompagné d'un Atlas de XIII planches. Paris, 1858, Corréard. 8. 571 pp. (15 fr.) 5 Thlr.

Nöggerath, Jac. Die Erdbrände. (Westermann's ill. deutsche Monatshefte, März.)

Schmidt, J. F. Jul. Untersuchungen über das Erdbeben am 15. Jänner 1858. Mit 2 Karten. (Mittheil. der k. k. geogr. Gesellschaft, II. Jahrg., 2. Heft.)

v. *Sonklar, K.* Über den Zusammenhang der Gletscherschwankungen mit den meteorologischen Verhältnissen. Wien, 1858, Gerold. 8. 40 pp. Mit 2 Taf. (Aus den Sitzungsber. 1858 d. k. Akad. der Wiss.) 12 Ngr.

v. *Wüllerstorf-Urbair, Bernh.* Beitrag zur Theorie der Luftströmungen und der Vertheilung der Winde auf der Oberfläche der Erde. (Mittheil. der k. k. geogr. Gesellschaft, II. Jahrg., 2. Heft.)

Zollinger, H. Ueber die Gewitter und andere damit verwandte meteorologische Erscheinungen im Indischen Archipel. (Aus der Vierteljahrsschrift der naturf. Gesellschaft in Zürich. Bd. III. Heft 3 u. 4 abgedr.) Zürich, 1858, Schulthess. 8. 128 pp. 16 Ngr.

Allgemeines Geographisches, Ethnographisches und Statistisches.

Charnock, Rch. St. Local Etymology; or, Derivate Dictionary of Geographical Names. London, Houlston & Wright. 8. 330 pp. (12 s.) 4 Thlr. 21 Ngr.

Debay, A. Histoire naturelle de l'homme et de la femme depuis leur apparition sur le globe terrestre jusqu'à nos jours; race humaine primitive; des métamorphoses en races-types et variétés de race, etc. 5e édit., entièrement refondue. Paris, Dentu. 18. 480 pp. Mit 10 Abbild. (3 fr.) 1 Thlr.

Guyot, Arn. Die Erde und der Mensch, oder physische Geographie in Bezug auf die Geschichte des Menschengeschlechts. Übersetzt aus dem Englischen. Hrsg. von *De-Galet.* St. Petersburg, 1858. 8. XII, 200 pp. [Russ.] (2 R. 50.) 4 Thlr. 15 Ngr.

Latham, R. G. Descriptive Ethnology. 2 vols. London, Van Voorst. 8. 1020 pp. (32 s.) 12 Thlr. 24 Ngr.

Latham, R. G. Ethnology of India. Ibid. 8. 380 pp. (16 s.) 6 Thlr. 12 Ngr.

Massy, Rich. Tuthill. Analytical Ethnology: the Mixed Tribes in Great Britain and Ireland examined, and the Political, Physical, and Metaphysical Blunderings of the Celt and the Saxon exposed. New edit. London, Sanderson. 12. 250 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Maury, Alfr. Rapport sur les travaux de la Société de géographie, et sur les progrès des Sciences géographiques pendant l'année 1858. (Bulletin de la Soc. de géogr., Janvier, Février.)

Nicolucci, Gius. Delle razze umane. Saggio etnologico. Vol. II, disp. 2a. Napoli, 1858. 8. XII, p. 161—331. 3 Thlr.

de Sauquirico, Doña *Francisca Ayesa.* Estudios geográficos. Dedicados á SS. MM. Madrid, 1858, Hernando. 8. VIII, 120 pp.

Wappäus, J. E. Allgemeine Bevölkerungsstatistik. Vorlesungen. (In 2 Thln.) I. Thl. Leipzig, Hinrichs. 8. XVI, 352 pp. Mit 2 lith. Taf. in Farbendr. 2 Thlr.

N a u t i k.

The American Ephemeris and Nautical Almanac for the Year 1861. Published by Authority of the Secretary of the Navy. Washington, 1858, Bureau of Ordnance and Hydropathy. 8. VIII, 490 pp., Appendix 36 pp. and Asteroids for the Year 1859. 34 pp. (Doll. 1. 50.) 4 Thlr.

Böttger, C. Das Mittelmeer. Eine Darstellung seiner physischen Geographie nebst andern geographischen, historischen und nautischen Untersuchungen mit Benutzung von Rear-Admiral Smyth's Mediterranean. 6.—8. Liefg. (Schluss.) Leipzig, G. Mayer. 8. XV u. p. 401—611. Mit eingedruckten Holzschn. u. 1 Karte. Jede Liefg. 12 Ngr.

Bremiker, C. Annuaire nautique ou éphémérides et tables complètes pour l'an 1861 pour déterminer la longitude, la latitude et le temps dans la navigation, à l'aide d'observations astronomiques, avec une introduction facile où l'on expose les calcules nécessaires. Publié sous l'inspection des autorités supérieures. [10. Année.] Berlin, G. Reimer. 8. LV, 218 pp. 15 Ngr.

——— Nautisches Jahrbuch oder vollständige Ephemeriden und Tafeln für das J. 1861 zur Bestimmung der Länge, Breite und Zeit zur See, nach astronomischen Beobachtungen nebst einer gemeinfasslichen Anleitung, wie die erforderlichen Rechnungen anzustellen sind. Unter amtlicher Aufsicht hrsg. [10. Jahrg.] Ebd. XVI, 218 pp. 15 Ngr.

Connaissance des temps ou des mouvements célestes, à l'usage des astronomes et des navigateurs, pour l'an 1861, publiée par le bureau des longitudes. 386 pp. et table des positions géographiques des principaux lieux du globe, par M. Daussy, et index X u. LXXXIX pp. Paris, 1858, Mallet-Bachelier. 8. (5 fr.) 1 Thlr. 25 Ngr.

183e vol. de la collection. Le 1er vol., par Picard, a paru en 1679.

——— Le même. Avec des Additions. 70 pp. et 1 tableau. Ibid. (7 fr. 50.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Dobson, Th. On the Hurricanes of the South Pacific Ocean. No. III. (Nautical Magazine, January.)

Dove, H. W. Über die Veränderungen der Temperatur des Meerwassers in der jährlichen Periode. (Zeitschr. für allg. Erdkunde, Januar.)

Die Untersuchungen der Holländer über die Temperatur der Meeresströmungen am Kap der Guten Hoffnung. Mit 2 Karten. (Ebendas.)

Winds and Weather of the Pacific Ocean. New Zealand. (Nautical Magaz., January.)

Reisen durch mehrere Welttheile und Länder.

Andree, K. Geographische Wanderungen. 1. u. 2. Bd. Dresden, Kuntze. 8. XVI, 762 pp. 3 Thlr. 10 Ngr.

Anson, G. A. Voyage round the World, in the Years 1740—1744. New edit. London & Glasgow, 1858, Griffin & Co. 8. 130 pp. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Bilder aus der Länder- und Völkerkunde. 1. Bdchn. Zwickau, Verlagsbuchh. des Volksschr.-Ver. 8. 116 pp. 6 Ngr.

Boucher de Perthes. Voyage en Espagne et en Algérie, en 1855. Abbeville, Brietz. Paris, Treuttel & Wurtz. 12. 616 pp.

Buchanan, Rbt. Notes of a Clerical Furlough spent chiefly in the Holy Land; with a Sketch of the Voyage out in the Yacht „St. Ursula". London, Blackie & Sons. 8. 450 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Coleman, E. T. Scenes from the Snow Fields. With 12 Plates, comprising 19 Subjects, lithographed and printed in colours by Vincent Brooke, from Sketches made on the Spot in the Years 1855, 1856, 1857, and 1858, by the Author. London, Longman. Fol. 60 pp. (63 s.) 25 Thlr. 6 Ngr.

Conrad, F. W. Reizen naar de landengte van Suez, Egypte, het Heilige land. Met platen, kaart en portretten. 6e afl. 's Gravenhage, Nijhoff. p. 321—368. Mit Tafeln u. 2 Karten. Jede Liefg. (fl. 1, 20.) 25 Ngr.

Gontscharow, Iwan. Die Fregatte „Pallas". Reise-Erinnerungen. 2 Bde. St. Petersburg, 1858. 8. X, 500 u. IV, 650 pp. [Russisch.] (3 R. 50.) 5 Thlr. 10 Ngr.

Kletke, H. Alex. von Humboldt's reizen in Amerika en Azië. Uit het Hoogduitsch. 13e — 16e afl. Amsterdam, Gebr. v. Es. 8. IVa deel, p. 1—128. Jede Liefg. (25 cts.) 5 Ngr.

Mellet, F. N. Etude des isthmes de Suez et de Panama. Réduction au quart du temps et des dépenses de leur ouverture. 3 parties. Paris, Librairie nouvelle. 8. XII, 152 pp. (3 fr.) 1 Thlr.

Mislin, Jac. I luoghi santi. Pellegrinaggio a Gerusalemme passando per l'Austria, l'Ungheria, la Schiavonia, le provincie Danubiane, Constantinopoli, l'arcipelago, il Libano, la Siria, Alessandria, la Sicilia e Marsiglia. Prima traduz. italiana. 2 vol. Milano, 1858, Battezzati. 8. 651 u. 728 pp. Mit 2 Karten. (L. a. 16. 64.) 5 Thlr. 16 Ngr.

Neville, W. L. Journal of a Voyage from Plymouth to Sierra Leone; with Notices of Madeira, Teneriffe, Bathurst etc. Edited by *H. Caswell.* London, Bell & Daldy. 8. 33 pp. (6 d.) 6 Ngr.

Notes of a Mineralogical Excursion from Cairo into Arabia Petraea; — read before the Royal Dublin Society by Prof. Haughton. With 3 plates. (Natural History Review, Vol. VI, No. 1, January 1859.)

Schiferle, Jos. Zweite Pilgerreise nach Jerusalem und Rom in den J. 1856 und 1857 unternommen und beschrieben. 8. Liefg. (Schluss.) Augsburg, Kollmann. 12. II. Bd. XII u. p. 289—468. Mit 1 Holzschnitttaf. Jede Liefg. 7½ Ngr.

Schiltberger aus München, *Joh.* Reisen in Europa, Asia und Afrika von 1394 bis 1427. Zum ersten Mal nach der gleichzeitigen Heidelberger Handschrift hrsg. und erläutert von *K. F. Neumann.* Mit Zusätzen von Fallmerayer und Hammer-Purgstall. München. (Berlin, Asher & Co.) 8. XVI, 166 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

From Sydney to England viâ Panama. (Bentley's Miscellany, January.)

Usi e Costumi di tutti i popoli dell' universo ovvero storia del governo delle leggi della milizia, della religione di tutte le nazioni dal più remoti tempi fino ai nostri giorni. Opera compilata da una società di letterati italiani. Disp. 106—122. Vol. II, parte 2. Europa. Milano, 1858, Sanvito. 8. p. 433—704 à 2 Sp. Mit 35 Abbildungen. Jedes Heft (80 c. l.) 8 Ngr.

Warburton, Eliot. The Crescent and the Cross; or, Romance and Realities of Eastern Travel. 15th edit. London, Hurst & Blackett. 8. 390 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Warren, T. Robinson. Dust and Foam; or, two Continents and three Oceans. Being Wanderings in Mexiko, South America, the Sandwich Islands, Philippines, China, East and West Indies, Australia and Polynesia, etc. New York, 1858, Scribner. 8. 398 pp. (fl. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

EUROPA.

da Costro, Vinc. Gran Dizionario geografico, politico, statistico, storico, militare e commerciale dell' Europa compilato con ordine lessico e metodico sulle opere di Arrowsmith, Busching, Balbi, Cannabich, ec. ec. Vol. II, Disp. 57—75. Milano, Pagnoni. 8. p. 889—1184. (Schluss.) Jedes Heft (60 c. l.) 6 Ngr. Volksausgabe (30 c. l.) 3 Ngr.

Dufferin, Lord. Letters from High Latitudes: being some Account of a Voyage in the Schooner Yacht „Foam", 85 O. M. to Iceland, Jan Mayen, and Spitzbergen, in 1856. Boston, 1858, Ticknor & Fields. 16. 406 pp. (Doll. 1.) 2 Thlr.

Dumont, A. H. Mémoire sur les terrains ardennais et rhénan de l'Ardenne, du Rhin, du Brabant et du Condroz. Liége, 1858, Benard. 4. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Eisenbahn-Reise-Manual. Anzeiger der Eisenbahn-Fahrpläne in Deutschland und angrenzenden Ländern nebst Fremden-Führer der an diesen Eisenbahnen gelegenen hauptsächlichsten Städte in Bezug auf gute Hotels und sonstige Comforts. Hrsg.: *C. F. Quentin.* 13. Jahrg. 1859. 6 Nrn. Frankfurt a. M., Expedition. 16. Nr. 1. 47 pp. Jede Nr. 5 Ngr.

Guide illustré du voyageur dans l'Europe Centrale. Rédigé sur les lieux et d'après les documents les plus authentiques par *Theob. Grieben.* Vol. II. Allemagne Occidentale, les bords du Rhin, la Hollande, la Belgique, Paris, la Suisse. Ouvrage illustré de vignettes et accompagné d'une carte des routes et chemin de fer de l'Europe Centrale, de 13 plans, ainsi que d'une carte de la Suisse. 7e édit., revue et corrigée. Berlin, Grieben. 8. IX, 437 pp. 1 Thlr. 26 Ngr.

Grieben, Bibliothèque du voyageur. Nr. 31b.

Illustrirtes Handbuch für Reisende in Mittel-Europa. Nach eigener Anschauung und den besten Hülfsquellen bearb. von *Theob. Grieben.* 2. Thl.: West-Deutschland, die Rheinlande, Holland, Belgien, Paris, die Schweiz. Mit Illustrationen, Post- und Eisenbahnkarte von Mittel-Europa, 18 Plänen und Karte der Schweiz. 7. umgearb. u. verm. Aufl. Berlin, Grieben. 8. IX, 426 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 1b.

Impression de voyage d'un Russe en Europe. Paris, Reinwald. 18. 183 pp. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

van Lier, J. C. Reistogt van Zijne Koninklijke Hoogheid den Prins van Oranje, met Zijner Majesteits schroefstoomboot Groningen, naar Spanje, Portugal en Napels. Amsterdam, 1858, Gebr. van Es. 8. 172 pp. Mit Portrait. (fl. 7. 50.) 5 Thlr. 7½ Ngr.

Messner, Alois. Reiseblätter, gesammelt zwischen Venedig und Amsterdam. 3. Bdchn. Innsbruck, 1858, Wagner. 8. 276 pp. Mit Portrait. 20 Ngr.

Roadside Sketches in the South of France and Spanish Pyrenees. By three Wayfarers. With 24 Illustr. by Touchstone. London, Bell & Daldy. 8. 120 pp. (15 s.) 6 Thlr.

Deutschland.

Denkwürdiger und nützlicher rheinischer Antiquarius, welcher die wichtigsten und angenehmsten geographischen, historischen und politischen Merkwürdigkeiten des ganzen Rheinstroms etc. darstellt. Von einem Nachforscher in historischen Dingen (*Chrn. v. Stramberg*). Mittelrhein. II. Abth. 8. Bd. 3. Lfg. u. III. Abth. 6. Bd. 1.—3. Lfg. Coblenz, Hergt. 8. Jede Liefg. 20 Ngr.

Biffart, M. Deutschland, sein Volk und seine Sitten. In geographisch-ethnographischen Charakterbildern. Mit vielen Abbildungen. 2. Liefg. Mit 2 Tafeln. Stuttgart, 1859, Nitzschke. 8. p. 81—141. 12 Ngr.

Deutschland. Galerie pittoresker Ansichten des deutschen Vaterlandes und Beschreibung derselben. 52.—60. Liefg. Leipzig, Baumdel. 4. IV. Bd., II u. p. 49—120. Mit 36 Stahlst. Jede Liefg. 6 Ngr.

Hennzelmann, F. Das deutsche Vaterland in Reisebildern und Skizzen für das Jünglingsalter und die Gebildeteren aller Stände dargestellt. (In 4 Bdn.) 3. Bd. Schlesien, das Erzgebirge und der Thüringer Wald sammt den Umgebungen, die Landschaften an der oberen Weser und am Mittelrhein mit ihren Seitenthälern bis zur Mainmündung. Leipzig, F. Fleischer. 8. XVIII, 525 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Bildet den III. Supplementband zu: Die Weltkunde in einer planmässig geordneten Rundschau der wichtigsten neueren Land- und Seereisen, auf Grund des Reisewerkes von W. Harnisch dargestellt u. hrsg. von *F. Heinzelmann.* (I—XVI, mit Suppl. 1.—III. Bd. 26⅔ Thlr.)

Lottner, F. H. Geognostische Skizze des westfälischen Steinkohlen-Gebirges. Erläuternder Text zur Flötzkarte des westfälischen Steinkohlen-Gebirges. Iserlohn, Bädeker. 8. 164 pp. 1 Thlr.

Der Rhein. Kunstdenkmale und Landschaft. Malerische Ansichten nach der Natur gezeichnet und in Farben lithographirt von *Fourmois, Lauters* und *Stroobant.* Mit einem beschreibenden Texte von *Levin Schücking.* 1.—4. Lfg. Brüssel, Muquardt. Fol. p. 1—8. Mit 8 Chromolithogr. Jede Lfg. 1 Thlr.

Erscheint in 16 Lieferungen.

Der Rhein und die Rheinlande. Dargestellt in malerischen Original-Ansichten von *L. Lange.* In Stahl gest. von *J. Poppel.* Historisch-topographisch geschildert von *Aloys Henninger.* 2. Abth.: Von Mainz bis Köln. 2. Aufl. Nr. 25—28. Darmstadt, Lange. 8. p. 193—224. Jede Nr. von 3 Stahlst. und 8 pp. Text 7½ Ngr.

Der Rhein und die Rheinlande. Dargestellt in malerischen Original-Ansichten von *L. Rohbock* und *W. J. Cooke.* Mit historisch-topographischem Text von *Aloys Henninger.* 3. Abth.: (Niederrhein) von Köln bis ans Meer. Nr. 46—53. Ebd. 8. Jede Nr. von 3 Stahlst. u. 8 pp. Text 7½ Ngr.

Rudolph, H. Vollständiges geographisch-topographisch-statistisches Ortslexicon von Deutschland. Enthaltend: Alle Städte, Flecken, Pfarr-, Kirch- und andere Dörfer u. s. w. der gesammten deutschen Bundesstaaten, sowie der unter Österreichs und Preussens Botmässigkeit stehenden nicht deutschen Länder. Für Gerichts-, Verwaltungs-, Polizei- etc. Behörden, sowie für Kaufleute, Fabrikanten u. s. w. 1. Lfg. Leipzig, Friedlein. 4. Sp. 1—96. 10 Ngr.

Erscheint in ca. 20 Lieferungen.

Statistische Übersichten über Waaren-Verkehr und Zoll-Ertrag im deutschen Zoll-Vereine für das Jahr 1857. Zusammengestellt von dem Central-Bureau des Zoll-Vereins nach den amtlichen Mittheilungen der Zollvereins-Staaten. Berlin, G. Reimer. 4. III, 221 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

Oesterreich.

(Einschliesslich der ausserdeutschen Besitzungen.)

Album der Industrie des Reichenberger Handelskammer-Bezirks oder der Kreise Bunzlau, Gitschin, Königgrätz und Leitmeritz namhafteste Fabriksetablissements und Gewerbsunternehmungen in naturgetreuen Abbildungen mit statistisch-topographisch geschichtlichem Texte hrsg. von *A. Aschenberger.* 1. Lfg. Reichenberg, Jannasch. 4. 1. Bd. VIII, 8. p. 1—8. Mit 4 Steintaf. 20 Ngr.

v. Alt, Alois. Ein Ausflug in die Marmaroscher Karpathen im Sommer 1855. (Mittheil. der k. k. geogr. Gesellsch. II. Jahrg., 1. Heft.)

Bad Wartenberg auf Gross-Skal und seine Umgebung. Prag, 1858, Haase Söhne. 12. VII, 119 pp. Mit 1 Kärtchen. 25 Ngr.

Becker, M. A. Reisehandbuch für Besucher des Ötscher, aus eigener Beobachtung und bisher unbenützten Quellen geschöpft von mehreren Freunden der Landeskunde. Wien, Gromd. 8. X, 524 pp. Mit 1 Karte des Ötscher und der Rundsicht vom Gipfel. 1 Thlr. 20 Ngr.

A. u. d. T.: Der Ötscher und sein Gebiet. 1. Thl.

Statistischer Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Prag an das hohe k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentl. Bauten. 2. Heft. Prag, Calve's B. 8. VI, 494 pp. 2 Thlr.

Da Camino, Fr. Venezia e i suoi bagni. Venezia, 1858. 8. 31 pp. (1 l. a.) 10 Ngr.

v. Farkas-Vukotinovic, L. Die Plitvicer-Seen in der oberen Militärgrenze in Kroatien. Wien, Gerold. (Aus den Sitzungsber. 1858 der k. Akad. der Wiss.) 8. 11 pp. 2 Ngr.

Feuerstein, Jos. Die trigonometrisch bestimmten Höhen an der tirolisch-bayerischen Landesgränze. (Jahrb. der k. k. geolog. Reichs-Anstalt, 1858, Nr. 3.)

Gentile, Ant. e Pietro Turati. Como ed il suo lago. Illustrazione storica, geografica e poetica del Lario e circonstanti paesi. Como, 1858, Giorgetti. 8. VIII, 537 u. XXXVIII pp. (6 l. a.) 2 Thlr.

Tre Giorni a Trieste. Per cura di S. Formiggini, P. Kandler, P. Revoltella e G. B. Scrinzi. Trieste, 1858, Lloyd austr. 12. VII, 110 pp. Mit 17 Ansichten.

Erschien in 4 Sprachen.

Guggenberger, J. M. Das Wassergebiet des Wienflusses. Eine hydrologische Skizze. (Mittheil. der k. k. geogr. Gesellschaft, II. Jahrg., 1. Heft.)

Guida di Cividale. Udine, 1858, Tip. Vendrame. 8. 172 pp. (2 l. a.) 20 Ngr.

v. Hauer, Franz, Ritter. Erläuterungen zu einer geologischen Übersichtskarte der Schichtgebirge der Lombardie. Mit 1 Karte. (Jahrb. der k. k. geolog. Reichs-Anstalt, 1858, Nr. 3.)

Hofer, Jos. Geographische Darstellung des Kaiserthums Österreich, nebst einer Einleitung zur allgemeinen Geographie und einem Anhange von geographischen Übersichtstabellen. Nach den neuesten Quellen bearb. und zum Gebrauche in Schulen eingerichtet. Wien, 1858, Schweiger. 8. VI, 176 pp. 24 Ngr.

Jacini, Stef. Sulle condizioni economiche della provincia di Sondrio. Memoria. 1a e 2a ediz. Milano e Verona, 1858, Civelli. 8. VIII, 62 pp. Mit 1 Tab. (1 l. l.) 10 Ngr.

Grande Illustrazione del Lombardo-Veneto, ec., di *L. Gualtieri Brenna e Cesare Cantu.* Disp. 41—47. Milano, 1858, Ronchi. 8. Vol. II, p. 457—573. Vol. III, p. 113—218. Mit Abbildgn. Jedes Heft (1 l. a.) 10 Ngr.

Das Kaiserthum Österreich in seinen merkwürdigsten Städten, Badeorten, seinen Domen, Kirchen etc. historisch-topographisch dargestellt von *C. A. Schimmer, J. G. Sommer, J. Hunfalvy* u. A. Mit Stahlstichen von den ausgezeichnetsten Künstlern unserer Zeit. Nach Originalzeichnungen von L. Lange, M. Bayrer, C. Würbs, L. Rohbock u. A. 3. Bd. Ungarn und Siebenbürgen. Nr. 1—4. 1. Abth.: Ungarn. 1. Thl. p. 1—32. Mit 12 Stahlst. Darmstadt, Lange. Jede Lfg. 7½ Ngr.

v. Köchel, L., Ritter. Die Mineralien des Herzogthums Salzburg. Mit einer Übersicht der geologischen Verhältnisse und des Bergbaues dieses Kronlandes und mit einer geologischen Karte von Salzburg. Wien, Gerold. XCI, 160 pp. 1 Thlr. 24 Ngr.

Meissner, F. Der Führer auf der Kaiserin-Elisabeth-Bahn von Wien bis Linz. Mit 1 Situationsplane der Bahn. Wien, Wendelin. 8. 36 pp. 8 Ngr.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. Hrsg. von der Direction der administrativen Statistik im k. k. Handelsministerium. 7. Jahrg. 1. Heft. Wien, 1858, Braumüller. 8. VIII, 152 pp. 1 Thlr.

Inhalt: Statistik der Lehranstalten des Österreichischen Kaiserstaates für die Studienjahre 1851—1855. Von *Gst. Adph. Schimmer.* 1. Abth.: Universitäten und andere höhere Lehranstalten.

Pluskal, F. S. Welehrad. Historisch-topographisch beschrieben. Brünn, 1858, Nitsch & Grosse. 8. 168 pp. 14 Ngr.

Schaber, J. Beschreibung der berühmten Adelsberger Grotte in Krain. Nach der vom k. k. Kreis-Ingenieur Alois Schaffenrath im Jahr 1834 verfassten Beschreibung neuerlich bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt. Adelsberg, 1858, Schaber. 8. 28 pp. 7½ Ngr.

Stur, Dionys. Das Isonzo-Thal von Flitsch abwärts bis Görz, die Umgebungen von Wippach, Adelsberg, Planina und die Wochein. Mit Taf. (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichs-Anstalt, 1858, Nr. 3.)

Geographisch-statistische Tabellen des österreichischen Kaiserstaates. Nach der neuesten politischen Eintheilung. Nach Angaben von A. B. Gavenda ausgeführt von *F. Joritsch.* XVI. Die Königreiche Croatien und Slavonien. XVIII. Temeser Banat und Wojwodschaft Serbien. XXII. Das lombardisch-venetianische Königreich. Prag, Bellmann. Fol. Jede Tab. 8 Ngr.

Tafeln zur Statistik der österreichischen Monarchie. Zusammengestellt von der Direction der administrativen Statistik im k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten. Neue Folge. 1. Bd. Das Jahr 1851 mit übersichtlicher Einbeziehung der Jahre 1849 und 1850 darstellend. 9. Heft. Wien, 1858, Braumüller. Fol. III, 181 pp. 1 Thlr. 22 Ngr.

Dieselben. Neue Folge. 2. Bd. Die Jahre 1852, 1853 und 1854 umfassend. 6. Heft. Ebd. 1858. Fol. 313 pp. 2 Thlr. 16 Ngr.

Szabó, József. Pest-Buda környékének földtani leirása. A M. Tud. Akademia által Nagy-Károly-Díjjal koszorúzott pályairat. Pest, 1858. 8. VIII, 58 pp. Mit 1 Karte. 24 Ngr.

Geologische Beschreibung der Umgebung von Pest-Ofen. Gekrönte Preisschrift der ungarischen Akademie der Wissenschaften.

Waldfreund, J. D. Auf die hohe Salve! Innsbruck, 1858, Rauch. 8. 35 pp. 5 Ngr. 4 Bl. Abbildungen hierzu 1 Thlr. 10 Ngr.

Zap, K. Vl. Kratkí prostonárodní zeměpis císařství Rakouského. Podle většího díla pro školy. (S mapkou.) Druhé, opravené vydání. V Praze, 1858, Pospíšil. 8. 88 pp. 5 Ngr.

Kurze populäre Geographie des österreich. Kaiserstaats. 2. Aufl.

Preussen.

Cybulski. Slawische Ortsnamen der Insel Potsdam und der allernächsten Umgegend erklärt. Berlin, Behr. 8. 32 pp. 10 Ngr.

Dieterici, C. F. W. Handbuch der Statistik des preussischen Staats. 2. 3. Heft. Berlin, Mittler & Sohn. 8. p. 97—288. Jedes Heft 15 Ngr.

Illustrirter Fremdenführer durch Berlin und Potsdam. Mit einem Vorwort und der Schilderung des Berliner Volkslebens von *Hans Wachenhusen.* Mit Plänen von Berlin und Potsdam. Berlin, Huber. 16. X, 149 pp. Mit eingedr. Holzschn. 7½ Ngr.

Hagendorff, Hugo. Das Soolbad Kösen nebst den Saalufern und den nächsten

Städten. Ein Wegweiser für Badereisende. Berlin, A. Meyer's Kunstverl. 8. 15 pp. Mit 1 Special-Karte von Kösen und Umgebung und 5 bezüglichen Stahlst. 10 Ngr.

Die ferneren Deutschen Staaten.

Album der Sächsischen Industrie oder Sachsens grösste und ausgezeichnetste Fabriken, Manufakturen, Maschinen- und andere wichtige gewerbliche Etablissements in vorzüglichen naturgetreuen Abbildungen, mit statistisch-topographischem, histor. und gewerbl. Texte. Hrsg. von *L. Oeser.* 17.—22. Lfg. Neusalza, Oeser. 4. p. 129—176. Mit Taf. Jede Lfg. 10 Ngr.

Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogth. Baden. Hrsg. von dem Ministerium des Innern. 9. Heft. Die Gemeinden des Grossherzogth. Baden, deren Vermögensverhältnisse, Einnahmen und Ausgaben. 1. Thl. Seekreis und Oberrheinkreis. Carlsruhe, 1858, Müller. 4. III, 372 pp. 2 Thlr. 6 Ngr.

Das 8. Heft erscheint später.

Beschreibung des Königreichs Württemberg. Hrsg. von dem Königl. statistisch-topographischen Bureau. 38. Heft: Beschreibung des Oberamtes Freudenstadt. Stuttgart, 1858, Aue. 8. 342 pp. Mit 3 Tab., 1 Karte, 1 Titelbild und 1 Ansicht des Wilden Sees. 1 Thlr. 10 Ngr.

Bohn, Ed. Vierzehnheiligen in Thüringen. Ein Beitrag zu der Landeskunde des Herzogth. Sachsen-Meiningen. Apolda, 1858, Teubner. 8. VIII, 128 pp. Mit 1 Steintaf. 12 Ngr.

Handbuch für Reisende. Der neueste Wegweiser und zuverlässigste Führer durch Hamburg, Altona und deren nahe und fernere Umgebungen, enthaltend alle für Reisende, Fremde und Auswanderer nöthigen und nützlichen Mittheilungen und Beschreibungen von Reisen nach Holstein, Mecklenburg, Lübeck etc., mit den neuesten grossen Grundrissen von Hamburg und Altona. 6. verb. u. verm. Aufl. Altona, Hellbutt. 16. VI, 101 pp. 1 Thlr. 6 Ngr.

Heise, F. Album der Schlösser und Rittergüter im Königreich Sachsen. Hrsg. von *G. A. Poenicke.* 113.—120. Heft. Leipzig, Expedition (Poenicke). Fol. Jedes Heft 1 Thlr.

Kirby, F. W. Sketches near Altona: Ten Lithographs from Drawings taken on the Spot. London, Gambart. Fol. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Kohler, Conr. Die Landesvermessung des Königr. Württemberg. In wissenschaftlicher, technischer und geschichtlicher Beziehung. Auf Befehl der k. Regierung bearb. und mit deren Genehmigung hrsg. Stuttgart, 1858, Cotta. 8. XII, 428 pp. Mit eingedr. Holzschn., 3 lith. Plänen u. 1 lith. Portr. 4 Thlr. 20 Ngr.

Das Königreich Hannover und das Herzogthum Braunschweig dargestellt in malerischen Original-Ansichten ihrer interessantesten Gegenden, merkwürdigsten Städte, Badeorte, Kirchen etc. Nach der Natur aufgenommen und in Stahl gestochen von verschiedenen Künstlern. Historisch und topographisch beschrieben von *G. v. Heinemann.* 2 Abthlgn. Darmstadt, Lange. 400 und 728 pp. Mit 166 Stahlst. 15 Thlr. 7½ Sgr.

Erschien in 58 Heften und 1 Supplementheft.

Das Königreich Sachsen, Thüringen und Anhalt, dargestellt in malerischen Original-Ansichten. Nach der Natur aufgenommen von *L. Rohbock* und *C. Koehler,* in Stahl gestochen von den ausgezeichnetsten Künstlern unserer Zeit. Mit historisch-topographischem Text. Nr. 32—35. Darmstadt, Lange. 8.
Jede Liefg. 8 Ngr.; chines. Pap. 16 Ngr.; chines. Pap. in 4. 24 Ngr.

Landau, G. Historisch-topographische Beschreibung der wüsten Ortschaften im Kurfürstenthum Hessen und in den grossherzogl. hessischen Antheilen am Hessengaue, am Oberlahngaue und am Ittergaue. Hrsg. vom Vereine für hessische Geschichte und Landeskunde. Kassel, 1858, Fischer. 8. 8, 417 pp. 1 Thlr. 18 Ngr.

Statistische Nachrichten über das Grossherzogthum Oldenburg hrsg. vom statistischen Bureau. 5. Heft, enth. Stand der Bevölkerung im Grossherzogth. Oldenburg nach der Zählung vom 3. Dezbr. 1855. 2. Abth. Oldenburg, Stalling. 4. IV, 279 pp. 1 Thlr. 20 Ngr.

Sephart, J. Von München nach Landshut. Ein Eisenbahnbüchlein. Landshut, Krüll. 12. 133 pp. 12 Ngr.

Schweiz.

Binet-Hentsch. Les Alpes de la Haute Engadine. (Bibliothèque univers. de Genève, Janvier.)

Champly, H. Suisse et Savoie. Souvenirs de voyage. Alençon et Paris, Poulet, Malassis & de Broise. 12. 148 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Lechner, J. Bapt. Languard-Rundschau. Ein hypsometrisches Verzeichniss von tausend über 8000 Fuss hohen Gipfeln und Gräten der Alpenkette zwischen Montblanc und Grossglockner, welche vom 10,887 Fuss hohen Piz-Languard im Ober-Engadin aus gesehen werden, mit Bezeichnung von Lage und Entfernung der Berge, sowie einiger Hauptorte dieser Alpen- und deren Nachbarländer. Nach vielfachen eigenen Beobachtungen und den besten neuesten Quellen zusammengestellt und allen Languard-Freunden gewidmet. Chur, 1858, Grubenmann. 8. 32 pp. 7½ Ngr.

Italien.

Bartlett, W. H. Pictures from Sicily. New edit. London, Hall, Virtue & Co. 8. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Belamy, Théod. Rome. Impressions et souvenirs. T. I. Paris, Vermot. 18. VIII, 352 pp.

Broughton, Lord. Italy: Remarks made in several Visits from the Year 1816 to 1854. 2 vols. London, Murray. 8. 820 pp. (18 s.) 7 Thlr. 6 Ngr.

Dimarzo, Gioachino. Dizionario topographico della Sicilia di Vito Amico tradotto dal latino ed annotato. 2 vol. Palermo, 1858. 8. 11 Thlr.

Speyer, O. Bilder Italienischen Landes und Lebens. Beiträge zur Physiognomik Italiens und seiner Bewohner. In 2 Bdn. 1. Bd. Berlin, Mittler & Sohn. 8. XVI, 431 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

Terramoto; or, the Earthquake and Eruption. With Sketches of Life in Southern Italy. London, Saunders & Otley. 8. 240 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Unprotected Females in Sicily, Calabria, and on the Top of Mount Etna: Travels. With coloured Illustrations. London, Routledge & Co. 8. 270 pp. (7 s.) 2 Thlr. 24 Ngr.

Spanien und Portugal.

Censo de la poblacion de España, segun el recuento verificado en 21 de mayo de 1857 por la Comision de Estadística general del reino. Publícase de órden de S. M. (No están comprendidas las provincias de América y Asia.) Madrid, 1858. Fol. XXIV, 870 pp. (50 rs.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Estadística general del comercio de cabotaje entre los puertos de la Península é Islas Baleares en 1857. Formada por la direccion general de Aduanas. Madrid, 1858. Fol. XXXII, 372 pp. (20 rs.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Gallardo y Palma, Jos. Compendio de la geografía de España, con algunas nociones curiosas sobre la sucesion del dia y de la noche, la mudanza de las estaciones, la redondez de la tierra, etc. Malaga, 1857, Montes. 8. 88 pp. (3 rs.) 12 Ngr.

de la Rada y Delgado, Fabio. Geografía y estadística industrial y comercial, precedida de una breve reseña histórica. Obra escrita con arreglo á la nueva ley de instruccion pública para servir de texto, no solo á los alumnos que se dediquen á la carrera mercantil, sino tambien á los de náutica, institutos de segunda enseñanza y demas establecimientos de instruccion. Madrid, 1858, Cuesta. 8. 400 pp.

Ranero, Alej. Gomez. España geográfica, estadística y administrativa, compendiada con arreglo á los datos mas modernos. Contiene la division antigua de la Península, y nombres con que se distinguian sus habitantes, su situacion astronómica, dimensiones, poblacion, segun el censo hecho en 1857, confines, costas y fronteras; mares, golfos y estrechos; cabos, islas, rios, canales y puentes; montañas, puertos de sierra y serranías, aspecto general y clima, producciones, ecc., ecc., divisiones territoriales, descripcion de sus antiguos reinos, de sus actuales provincias y partidos judiciales, y de sus posesiones en Africa, América y Oceanía. Madrid, 1858, Hurtado y Sanchez. 8. II, 196 pp. Mit 1 Karte v. Spanien. (8 rs.) 1 Thlr. 2 Ngr.

Wachenhusen, Hans. Reisebilder aus Spanien. 2 Bde. 2. (Titel-) Aufl. Berlin, 1857, Huber. 8. 574 pp. 2 Thlr.

Frankreich.

Abadie, de Sarrancolin. Indicateur des Hautes-Pyrénées. Paris, 1856, l'auteur. 12. 549 pp. Mit 1 Karte. (6 fr.) 2 Thlr.

Bard, Jos. Chemin de fer de Lyon à Genève. Parcours général de Lyon à Genève et à Mâcon par Bourg-en-Bresse. Vienne, 1858, impr. Timon. 16. 148 pp. Mit 1 Karte.

Bernard, A. Description du pays des Ségusiaves. (Supplément.) Lyon, Brun. 8. 23 pp.

Cénac-Moncaut. Voyage archéologique et historique dans l'ancien comté de Bigorre. Tarbes, 1856, Telmon; Paris, Didron. 8. 108 pp. Mit 13 Abbildgn.
(4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.; ohne Abbildgn. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Cénac-Moncaut. Voyage archéologique et historique dans l'ancien vicomté de Béarn. Tarbes, 1856, Telmon; Paris, Didron. 8. 122 pp. Mit 8 Abbildgn.

Chaix's neuer Führer durch Paris mit lith. Plane und 28 Abbildgn. Paris, Chaix & Co. (Leipzig, Brockhaus.) 18. 464 pp. (5 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Cours normal de géographie historique de la France. Atlas spécial comprenant quatorze cartes coloriées avec texte en regard, à l'usage des institutions de tous les degrés; par *J. L. Sanis* et *Delalleau.* Paris, Larousse & Boyer. 4. obl. 16 pp. (1 fr. 75.) 17½ Ngr.

Galignani's New Paris Guide, for 1859. Revised and verified by personal inspection, and arranged on an entirely new plan. Paris, Galignani & Co. 16. XXIV, 612 pp. (6 fr.) 2 Thlr.

Girod, Ed. Par monts et par vaux. Guide manuel du touriste dans le haut Jura franco-suisse. 1re série. 12 excursions dans l'arrondissement de Pontarlier. Pontarlier, Simon. 12. XII, 202 pp. Mit 1 Abbild. (2 fr.) 20 Ngr.

de Laroche-Héron. Notice sur les îles de Lérins. Draguignan, impr. Garcin. 8. 15 pp. (50 c.) 7½ Ngr.

de Lavergne, L. Note sur le mouvement de la population en France de 1789 à 1856, suivie d'observations par M. H. Passy. (Séances et travaux de l'Académie d. sciences mor. et polit., Février.)

Le Pelletier de Saint-Remy. Les Colonies françaises depuis l'abolition de l'esclavage. Le Travail. L'Immigration africaine et asiatique. La Production. La Propriété. Nouv. édit. Paris, Guillaumin & Co. 8. 67 pp. (Aus der Revue des deux Mondes, 1 Janvier 1858.)

Ich muss Paris sehen, oder acht Tage in dieser Weltstadt. Praktischer, auf eigene Anschauung und Erfahrung begründeter Fremdenführer. Wien, 1858, Mechitaristen-Buchdr. 16. 27 pp. 5 Ngr.

Pau. Eaux-bonnes, Eaux chaudes. Bains, séjour, excursions. 3e édit., illustrée. Paris, Fontaine. 18. VIII, 396 pp. Mit Abbildgn. (4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Recueil des usages locaux dans le département de l'Hérault. Montpellier. 8. XXXIV, 129 pp.

La Russie à Paris. Guide illustré du voyageur russe. Paris, Libr. nouvelle. 18. 107 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Samazeuilh, J. F. Voyage de Bayonne aux Eaux-Bonnes et Eaux-Chaudes en passant par la basse Navarre et la Soule. Bayonne, 1858, impr. Ve. Lamaignère. 12. 148 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Tableau décennal du commerce de la France avec ses colonies et les puissances étrangères. (1847 à 1856.) 2 vol. Paris, 1858, impr. Impériale. 4. (15 fr.) 5 Thlr.

Publication de la direction générale des douanes.

Zaccone, Pierre. Les Rues de Paris, ou Paris chez soi. Paris ancien et nouveau, historique, monumental et pittoresque avec tous les changements exécutés ou projetés récemment. Orné de 200 gravures des meilleurs artistes, avec un nouveau plan de Paris, etc. Livr. 1 à 4. Paris, Bolzard. 8. à 2 col. p. 1—32. Jede Lfg. (10 c.) 1⅓ Ngr.

Belgien und die Niederlande.

Documents statistiques, publié par le département de l'intérieur avec le concours de la commission centrale de statistique. T. I. Bruxelles, 1857, Lesigne. 4. VIII, 344 pp. (10 fr.) 4 Thlr.

Merkwaardige Kasteelen in Nederland. Door Mr. *J. van Lennep* en *H. J. Hofdijk.* 3e en laatste serie. 5e en 6e afl. Amsterdam, Tielkemijer. 8. p. 129—190. Mit Taf. u. Karten. Jede Lfg. (90 cts.) 19 Ngr.

Meylink, B. Beschrijving van Schokland en de Schokkers, met eenige losse gedachten en gesprekken op een Zondags-reisje der- en herwaarts. Kampen, 1858, v. Hulst. 8. II, 116 pp. Mit 1 Karte. (fl. 1.) 21 Ngr.

Rapport over de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee, uitgebragt door een Raad van den Waterstaat, ingesteld bij besluit van den Minister van Binnenlandsche Zaken van den 5den November 1857, Nr. 125, 3e afdeeling. 'sGravenhage, 1858, v. Weelden & Mingelen. 4. 44 pp. Mit 7 Karten. (fl. 2. 50.) 1 Thlr. 21 Ngr.

Register der peilingen, behoorende tot de kaart der rivier de Boven-Maas, van beneden Visé tot Woudrichem. 3e gedeelte. Van Grave tot Woudrichem. 1857. 'sGravenhage, v. Weelden & Mingelen. Fol. 28 pp. (fl. 1. 75.) 1 Thlr. 7½ Ngr.

Statistique de la Belgique. Mines, minières, usines minéralurgiques et machines à vapeur. 1851—1855. Bruxelles, 1858, Van Dooren. 4. 228 pp. (10 fr.) 4 Thlr.

Tarlier. Supplément au Dictionnaire des distances légales entre toutes les communes de Belgique, publié par H. Tarlier et rendu officiel par arrêtés royaux des 28 juin, 1 juillet, 12 octobre 1853, 5 mai et 5 février 1857. Distances légales entre les diverses stations des chemins de fer concédés. Bruxelles, 1858, Tarlier. 8. 124 pp. Mit 1 Eisenbahnkarte. (5 fr.) 1 Thlr. 25 Ngr.

Tegenwoordige Staat van het Koningrijk der Nederlanden. Beschrijving en afbeelding der steden, dorpen, heerlijkheden, landgoederen en verdere merkwaardige plaatsen in ons Vaderland. Zuid Holland door *J. W. Kroon.* 9e—12e afl. Amsterdam, Loman. 4. p. 65—96. Mit 4 Taf. Jede Lfg. (50 cts.) 6¼ Ngr.

Terwen, J. L. Het Koningrijk der Nederlanden, voorgesteld in eene reeks van schilderachtige gezigten zijner belangrijkste plaatsen, merkwaardigste steden, kerken, kasteelen en andere aanzienlijke gebouwen van vroegeren en lateren tijd, naar de natuur geteekend en in staal gegraveerd door onderscheidene kunstenaars. 33e en 34e afl. Gouda, v. Goor. 8. p. 137—272. Mit Stahlst. Jede Lfg. (50 cts.) 11 Ngr.; Pracht-Ausg. in 4. (fl. 1, 20.) 25 Ngr.

Grossbritannien und Irland.

Abstract of Reports on the Trades of Various Countries and Places, for the Years 1855—6—7, revised by the Board of Trade (through the foreign Office) from Her M.'s Ministers and Consuls. (Nr. 6.) Presented by Command of H. M. London, 1858. (King.) Fol. 279 pp.

Annual Statement of the Trade and Navigation of the United Kingdom with Foreign Countries and British Possessions in the Year 1857. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. London, 1858. (King.) Fol. VIII, 457 pp. (7 s.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Bradshaw's Guide through London and its Environs, exhibiting in a novel and comprehensive form all that can be seen in the Metropolis and its Vicinity, for thirty Miles round; forming a complete and indispensable Companion to the Resident and Stranger. By *E. L. Blanchard.* New edit. London, Adams. 16. 300 pp. (2 s. 6.) 1 Thlr.; geb. (3 s. 6.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Conway, James. Letters from the Highlands; or, two Months among the Salmon and the Deer. London, Lumley. 8. 145 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Correspondence respecting H. M. S. „Resolute" and the Arctic Expedition. Presented to the House of Commons by Command of Her Majesty, in pursuance to their Address dated May 21, 1858. London, 1858. (King.) Fol. 40 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Correspondence with the British Commissioners at Sierra Leone, Havana, the Cape of Good Hope, and Loanda; and Reports from British Naval Officers, relating to the Slave Trade from April 1, 1857, to March 31, 1858. [Class. A.] Presented to both Houses of Parliament, by Command of H. M. 1858. London. (King.) Fol. X, 164 pp.

Correspondence with British Ministers and Agents in Foreign Countries and with Foreign Ministers in England, relating to the Slave Trade. From April 1, 1857, to March 31, 1858. [Class. B.] Presented to both Houses of Parliament by Command of H. M. London. (King.) Fol. XXVIII, 467 pp.

Enault, L. Angleterre, Ecosse, Irlande. Voyage pittoresque. Illustré de gravures-types par Gavarni. Paris, Morizot. 8. 522 pp. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Hall, Mr. and Mrs. *S. C.* The Book of the Thames, from its Rise to its Fall. With numerous Illustrations. London, Hall, Virtue & Co. 8. 530 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Mer du Nord. 1re partie: les îles Shetland et les îles Orcades. Traduction du Pilote publié par ordre de l'amirauté anglaise; par *A. Le Gras.* Paris, Ledoyen. 8. XV, 299 pp.

Publication du dépôt général de la marine.

Notes of a Yacht Cruise from the Clyde to the Inner-Hebrides. (Hunt's Yachting Mag., January.)

Report from the Select Committee on Consular Service and Appointments; together with the Proceedings of the Committee, Minutes of Evidence, Appendix and Index. London, 1858. (King.) Fol. XXXVI, 865 pp. (12 s. 6.) 5 Thlr.

The Reports made for the Year 1856 to the Secretary of State having the Department of the Colonies: in Continuation of the Reports annually made by the Governors of the British Colonies, with a View to exhibit Generally the past and present State of Her Majesty's Colonial Possessions. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty, 1 June 1858. London, 1858. (King.) Fol. X, 360 pp. (6 s.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Report on the Ordnance Survey of the United Kingdom for 1855—56. London, 1857. (King.) Fol. 28 pp. u. 28 Karten u. Plane. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Statistical Tables relating to the Colonial and other Possessions of the United Kingdom. Part III. (1856.) Presented to both Houses of Parliament by Command of H. M. London, 1858. (King.) Fol. XXVIII, 330 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Historiskt-geografiskt och statistiskt Lexikon öfwer Swerige af *Gst. Hogner* och *Gst. Thomee.* Häftet 7. Stockholm, Expedition af Konvers.-Lexikon. 8. p. 193—216. Subscriptionspr. für jedes Heft (30 öre) 12 Ngr. Ladenpr. (60 öre) 15 Ngr.

Petersen, H. T. Beschreibung des dänischen Gesammtstaates. Für Stadt- und Landbewohner, so wie für Stadt-, Land- und Privatschulen bearb. Oldenburg, Franckel. IV, 91 pp. 4 Ngr.

Trap, J. P. Statistisk-topographisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark. 8de Hefte. Kjöbenhavn, 1858, Gad. 8. Almindelig Deel. p. 255—307 u. Speciel Deel II. p. 297—570. (80 sk.) 25 Ngr.

Russisches Reich.

(Einschliesslich der aussereuropäischen Besitzungen.)

Abramow, N. Der Nor-Saisan und seine Umgegend. Nach dem Russischen. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, XVIII. Bd., 1.)

Aktjewst, A. Nachrichten über Tschuwaschen und Tscheremissen. (Ebendas.)

Beketow, A. N. Das Klima des europäischen Russlands. I. II. (Russkji Wjästnik, Nr. 34.)

Boschnaka, N. Expedition in den amurschen Grenzlanden. (Morskoi Sbornik, Februar.)

Dumas, Alex. Impressions de voyage en Russie etc. T. 3. 4. Halle, Exped. der Bibliothèque choisie. 16. 320 pp. Jeder Band 10 Ngr.

— — De Paris à Astrakan. Nouvelles impressions de voyage. T. 2. 3. Leipzig, Dürr. 16. 386 pp. Jeder Band 15 Ngr.

Die russische Expedition nach Chorasan. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, Bd. XVIII, 1.)

Kletke, H. Alexander von Humboldt's Reisen im europäischen und asiatischen Russland. 3. Aufl. 1.—10. Lfg. Berlin, 1858, Hasselberg. 8. I. Bd. VI, 358 pp. u. II. Bd. p. 1—256. Jede Lfg. 5 Ngr.

Erscheint in 12 Lieferungen.

Korsak, A. Historisch-statistische Übersicht der Handelsverbindungen zwischen Russland und China. Kasan, 1857. 8. 445 pp. [Russisch.] (2 R. 50.) 4 Thlr. 15 Ngr.

Kusnetzow, Jak. Kursus der Geographie des russischen Reiches. 4. Aufl. St. Petersburg, 1858, Glasunow. 12. VI, 236 pp. [Russ.] (1 R. 50.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Ostrowski, A. Reise auf der Wolga von ihren Quellen bis nach Nischnei-Nowgorod. (Morskii Sbornik, Februar.)

Permikin. Description of the Amoor River, with Particular Considerations Geological, Zoological and Botanical. Contin. (Nautical Mag., January.)

Russia. By a Recent Traveller. Being a Series of Letters originally published in „The Continental Review". Reprinted, with Additions and Illustrations. London, Graham. 8. 166 pp. (3 s. 6.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Schriften der kaukasischen Abtheilung der kais. russ. geograph. Gesellschaft. 4. Buch. Hrsg. unter der Redaction der wirklichen Mitglieder jener Abtheilung *M. K. Lomise* und *N. G. Berezenow.* Tiflis, 1857. 8. VIII, 261 pp. Mit 1 Karte und 1 Tab. (1 R. 75 k.) 3 Thlr.

Semenow, P. Expedition nach dem Thian-Schan oder Himmelsgebirge. Mit 1 Karte eines Theiles von Inner-Asien mit dem Dsungarischen und Transilenischen Alatau, dem Thian Schan und dem See Issyk Kul. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, XVIII, 1.)

Die Uferbewohner des Amur. II. (Ebendas.)

Usolzew. Reise an die Quelle des Giljul und an den Fluss Seja im Sommer 1856. Aus dem Russischen von *K. Neumann.* (Zeitschr. für allgem. Erdkunde, 1858, Novbr. u. Decbr.)

— — Reise zu den Quellen des Flusses Giljul und dem Flusse Seja. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, Bd. XVIII, 1.)

Europäische Türkei.

Allard, Camille. La Dobroutcha. (Souvenirs d'Orient.) Paris, Douniol. 8. 68 pp. Mit 3 Vignetten.

Giseke, R. Thrakisch-pelasgische Stämme der Balkanhalbinsel und ihre Wanderungen in mythischer Zeit. Leipzig, 1858, Teubner. 8. V, 144 pp. 1 Thlr.

de Tchihatchef. Lettres sur la Turquie. Bruxelles, 1858, Schnee. 8. 64 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Griechenland.

Busch, Mor. Griechenland. Reisehandbuch für Griechenland mit Einschluss Thessaliens, Albaniens, der Inseln des Archipelagus und der Ionischen Republik. Triest, Dir. des österr. Lloyd. 8. XXXVI, 217 pp. Mit 12 Ansichten, 1 Reisekarte und 1 Plan von Athen. 2 Thlr.

A. u. d. T.: Lloyd's illustrirte Reise-Bibliothek. V. Band. Der Orient. II. Griechenland.

Gardner, J. Dunn. The Ionian Islands in Relation to Greece; with Suggestions for advancing our Trade with the Turkish Countries to the Adriatic and the Danube. 1st and 2d edit. London, Ridgway. 8. 91 pp. (1 s.) 12 Ngr.

de Gaillett. L'Ionie. Sa position naturelle. Paris, Dentu. 8. 14 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

L'île de Corfou [îles Ioniennes.] (Nouv. Annales des voyages, Février.)

Krieyk, G. L. Die Abstammung der Neugriechen. (Westermann's illustrirte deutsche Monats-Hefte, Februar.)

Mackracken, F. Stewart. The Ionian Islands: a Sketch of their past History, with Reference to their Position under our Protectorate. London, Cornish. 8. 80 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Mousson, Alb. Ein Besuch auf Korfu und Cefalonien im Septbr. 1858. Vortrag gehalten den 10. Febr. 1859. Nebst speciellen Zusätzen. Zürich, Schulthess. 8. III, 83 pp. 12 Ngr.

ASIEN.

(Ausschliesslich der russischen Ländereien.)

Altmüller, H. W. Jerusalem nach seiner örtlichen Lage und bedeutungsvollen Geschichte. Cassel, Fischer. 12. 71 pp. 6 Ngr. Mit Relief-Plan 1 Thlr.; color. 1 Thlr. 18 Ngr.

An American in Japan in 1858. (Harper's New Monthly Mag., January.)

Andrasy, Graf *Emanuel.* Reise in Ostindien, Ceylon, Java, China und Bengalen. Aus dem Ungar. übersetzt. Pest, Geibel. Fol. V, 107 pp. Mit eingedr. Holzschn. und 16 color. Gemälden nach den Originalskizzen in lith. Farbendruck ausgeführt. 30 Thlr.

Atkinson, J. Francklin. „Curry and Rice" in Forty Plates; or, the Ingredients of Soc. Life at „Our Station" in India. London, 1858. 4. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Biernatzki. Der Talbu oder grosse See. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, 1858, Novbr. u. Decbr.)

Blau, O. Die Stämme des nordöstlichen Kurdistan. (Zeitschrift der Deutschen Morgenland. Ges., XII. Bd., 4. Heft.)

Bodenstedt, F. Les Peuples du Caucase et leur guerre d'indépendance contre la Russie pour servir à l'histoire la plus récente de l'Orient. Traduit par le Prince *E. de Salm-Kyrburg.* Paris, Dentu. 8. VIII, 605 pp. (8 fr.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Bouillevaux, C. E. Voyage dans l'Indo-Chine, 1848—1856, avec une carte du Camboge et d'une partie des royaumes limitrophes. Paris, Palmé. 18. 380 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Bridges, G. W. Palestine as it is; in a Series of Photographic Views, illustrating the Bible. Part 1. London, Hogarth. Fol. (7 s. 6.) 3 Thlr.

Brooker, G. A. C. Journal of H.M.S. „Inflexible" on a Visit to Formosa, in Search of Shipwrecked Seamen. (Nautical Mag., January.)

Buddingh, S. A. Neêrlands Oost-Indië. Reizen gedaan gedurende het tijdvak van 1852—1857. Met platen. 3e en 4e afl. Rotterdam, Wijt & Zonen. 8. p. 97—192. Jede Lfg. (75 cts.) 16 Ngr.

Burmah and the Burmese. (Blackwood's Mag., January.)

The Castes and Creeds of India. (Ibid., March.)

Chaigneau, M. D. Royaume de Cochinchine. (Nouv. Annales de la Marine, Janvier.)

Cornwallis, Kinahan. Two Journeys to Japan, 1856—7. Illustrated by the Author. 2 vols. London, Newby. 8. 670 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

A Cruise in Japanese Waters. Part II. (Blackwood's Mag., January.)

Dalton, W. The English Boy in Japan; or, the Perils and Adventures of Mark Raffles among Princes, Priests, and People of that singular Empire. London, Nelson. 12. 310 pp. (3 s. 6.) 1 Thlr. 12 Ngr.

van Doren, J. B. J. Herinneringen en schetsen van Nederlands Oost-Indië. Vervolg op de fragmenten uit de reizen in die gewesten. 2e deel, 2e afl. Amsterdam, Sybrandi. 8. p. 113—216. Mit 2 Taf. (fl. 1.55.) 1 Thlr. 2½ Ngr.

Fliedner, Th. Reisen in das heilige Land, nach Smyrna, Beirut, Constantinopel, Alexandrien und Cairo, in den Jahren 1851, 1856 und 1857. In 2 Thln. 1. Thl.: Reise mit 4 Diakonissen in das heilige Land, nach Smyrna, Beirut und Constantinopel im Jahre 1851. Mit 71 Abbildgn., 1 Plane von Jerusalem und 1 Karte von

Palästina und einem Theile Ägyptens. Kaiserswerth. (Berlin, Evangel. Buchh.) 8. VIII, 408 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

La France dans les mers asiatiques. Paris, 1858, Ledoyen. 8. 48 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

French Embassy to China: a Journal of the first French Embassy to China, 1698—1700. Translated from an unpublished Manuscript by *Saxe Bannister*; with an Essay on the friendly Dispositions of the Chinese Government and People to Foreigners. London, Newby. 8. 360 pp. (10 s. 6.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Girard, A. Etude sur Tourane et la Cochinchine. Paris, Corréard. 8. 32 pp. Mit 2 Karten. (3 fr.) 1 Thlr.

Heine, W. Voyage autour du Monde. Le Japon. Expédition du Commodore Perry pendant les années 1853, 1854 et 1855 faite d'après les ordres du gouvernement des Etats-Unis. Traduit de l'Allemand par *A. Rolland.* Illustré de onze vues coloriées sur papier de Chine, dessinées d'après nature par l'auteur. 1re livr. Bruxelles, Dumont. 8. p. 1—32. (1 fr.) 12 Ngr.

Erscheint in 18 Lieferungen.

Hiouen-Thsang. Mémoires sur les contrées occidentales, traduits du sanscrit en chinois, en l'an 648, et du chinois en français, par *Stan. Julien.* Tome II, contenant les livres IX à XII, un mémoire analytique sur la carte du premier volume, cinq index et une carte japonaise de l'Asie centrale et de l'Inde ancienne. Paris, 1858, Impr. impér. 8. XX, 576 pp. (15 fr.) 5 Thlr.

Huc, M. The Chinese Empire: a Sequel to „Recollections of a Journey through Tartary and Thibet". New edit. London, Longman. 8. 560 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Japan. (Nautical Mag., January.)

Jomard. Coup d'oeil sur l'île Formose, à l'occasion d'une carte chinoise de cette île apportée par M. de Montigny. Avec une carte complète géographique et hydrographique de Formose, traduite du Chinois par L. Léon de Rosny. (Bulletin de la soc. de géogr., 1858, Décembre.)

Journey through the Mountainous Districts North of the Elbûrz, and Ascent of Demavend, in Persia. By *R. F. Thomson* and Lord *Schomberg H. Kerr.* (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 1.)

Kolenati, H. A. Reiseerinnerungen. 2. Thl. A. u. d. T.: Die Bereisung Circassiens. Dresden, Kuntze. 8. VIII, 119 pp. Mit 16 Holzschn. 25 Ngr.

Vreemde landen en volken. Hun toestand en ontwikkeling, godsdienst en staatswezen, behoeften en hulpbronnen, gewoonten en zeden, beschouwd naar de nieuwste bronnen. I. Britsch-Indië. 3e — 6e afl. Amsterdam, Gebr. Kraay. 8. p. 65—192. Mit Taf. und Karte. Jede Lfg. (50 cts.) 11 Ngr.

The Languages of British-India. With two Maps. (Church Missionary Intelligencer, January.)

The Languages of India. With a Map. (Missionary Herald, March.)

Malte-Brun, V. A. La province anglaise de Pégou. (Nouv. Annales des voyages, Février.)

Marshall, T. W. M. Christianity in China: a Fragment. London, Longman. 8. 190 pp. (5 s. 6.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Mayer, Phil. Erinnerungen aus Jerusalem und Palästina. München, 1858, Fleischmann. 8. IV, 469 pp. 27 Ngr.

Metz, J. F. Die Volksstämme der Nilagiri's, ihr soziales Leben und ihre religiösen Gebräuche. Basel, 1857, Bahnmaier. 16. 126 pp. Mit 1 Karte der Nilagiri's. 6 Ngr.

Murray's Handbook for India: being an Account of the three Presidencies, and of the Overland Route. Intended as a Guide for Travellers, Officers, and Civilians; with Vocabularies and Dialogues of the Spoken Languages of India. Part I, Madras; Part II, Bombay. 2 vols. London, Murray. 12. 700 pp. Mit Karten und Plänen. (21 s.) 9 Thlr. 18 Ngr.

Narrative of a Missionary Trip to Chin-Kiang. (Church Mission. Intelligencer, March.)

Osburn, H. S. Palestine, past and present; with biblical, literary, and scientific Notices. With original Illustrations, and new Map of Palestine. Philadelphia, Challen & Son. (Doll. 3. 50.) London, Trübner & Co. 8. 580 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Overzigt van den handel en de scheepvaart in de Nederlandsche bezittingen in Oost-Indië, buiten Java en Madura, over de jaren 1854, 1855 en 1856. 'sGravenhage, 1858, Nijhoff. 4. 248 pp. (fl. 5.) 3 Thlr. 15 Ngr.

Rathgeber, A. Palästina, Land und Volk. 3. Aufl. Langensalza, Schulbuchh. des Thür. L.-V. 8. 72 pp. Mit 1 Holzschntaf. u. 1 Karte. 18 Ngr.

Scherzer, C. Ein Besuch der beiden Inseln S. Paul und Amsterdam im Indischen Ocean. (Mittheil. der k. k. geogr. Gesellsch., II. Jahrg., 1. Heft.)

Soltykoff, Prince *Alexis.* Indian Scenes and Characters: sketched from Life. Ed. by *E. B. Eastwick.* Lond., Smith, Elder & Co. Fol. prints (L. 3. 3 s.) 25 Thlr. 6 Ngr.; proofs (L. 4. 4 s.) 33 Thlr. 18 Ngr.

Stanley, Arth. Penrhyn. Sinai and Palestine, in Connection with their History. With Maps and Plans. 5th edit. London, Murray. 8. 600 pp. (16 s.) 6 Thlr. 12 Ngr.

Steinmetz, Andrew. Japan and her People. London, Routledge & Co. 8. 450 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Steyn-Parvé, D. C. De Bijbel, de Koran en de Veda's. Tafereel van Britsch-Indië en van den opstand des inlandischen legers aldaar. Met eene voorrede van *P. J. Veth.* 4e stuk. Met eene schetskaart van Britisch-Indië. Haarlem, Weeveringh. IIe deel. VIII, u. p. 193—458. (fl. 2. 60.) 1 Thlr. 25 Ngr. 2 Theile complet (fl. 8. 40.) 5 Thlr. 27½ Ngr.

Thomson, W. M. The Land and the Book; or, Biblical Illustrations, drawn from the Manners and Customs, the Scenes and Scenery of the Holy Land. 2 vols. New York, Harper Brothers. 8. 560 u. 614 pp. Mit Karte und Abbildgn. (Doll. 3. 50.) 7 Thlr.

Venedey, J. Engelska Ostindien. Hindostans Natur, Folk, Historia och Seder. Fri Öfwersättning från Tyskan af *Kjellman-Göranson.* Häft 2. 3. 4. Stockholm, Brudin. 8. p. 33—129 u. 9—32. Mit 6 Taf. (75 öre.) 18 Ngr.

Verslag van het beheer en den staat der Nederl. Bezittingen en Koloniën in Oost- en West-Indië en ter kust van Guinea, over 1854, ingediend door den Minister van Koloniën. Utrecht, 1858, Kemink & Zoon. 8. XII, 521 pp. (fl. 7.) 4 Thlr. 27 Ngr.

Veuillot, Eug. La Cochinchine et le Tonquin. Le pays, l'histoire et les missions. Paris, Amyot. 8. XX, 438 pp. (6 fr. 50 c.) 2 Thlr. 5 Ngr.

Willer, T. J. Het eiland Boeroe, zijne exploitatie en Halfoersche instellingen. Uitgegeven met bijdragen en toelichtingen in verband tot Europesche kolonisatie in Nederlandsch Indië, door J. P. Cornets de Groot van Kraaijenburg. Met eene schets van Boeroe, volgens het origineel bij het Ministerie van Koloniën. Amsterdam, 1858, Fr. Muller. 8. IX, 418 pp. (fl. 4. 90.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Aardrijkskundig en statistisch woordenboek van Nederlandsch Indië, bewerkt naar de jongste en beste berigten. 1e afl. Amsterdam, 1858, v. Kampen. 8. p. 1—80. [A—B a.] (fl. 1. 25.) 27 Ngr.

Yeddo, capitale de Japon. (Nouv. Annales des voyages, Février.)

Zhischman, Ant. Ed. Die Nikobaren-Inseln. (Mittheil. der k. k. geograph. Gesellsch., II. Jahrg., 2. Heft.)

A F R I K A.

Abbeokuta oder Sonnenaufgang zwischen den Wendekreisen. Eine Schilderung der Mission im Lande Joruba. Aus dem Engl. Bis auf die Gegenwart fortgesetzt und wesentlich erweitert durch die Einleitung: Die Morgenröthe des tropischen Afrika von *W. Hoffmann.* Berlin, Wiegandt & Grieben. 8. VII, 318 pp. Mit 1 Karte von Joruba und den angrenzenden Ländern. 28 Ngr.

Aucapitaine, H. Origine arabe des fractions de Marabouts dans les confédérations kabyles. (Nouv. Annales des voyages, Février.)

Barth, H. Travels and Discoveries in North and Central Africa: being a Journal of an Expedition undertaken under the Auspicies of H. B. M.'s Government in the Years 1849—55. Vol. 1—3. New York, Harper & Br. 8. Mit Karten und Abbildgn. Jeder Band (Doll. 2.) 4 Thlr.

Bastian, A. Afrikanische Reisen. A. u. d. T.: Ein Besuch in San Salvador, der Hauptstadt des Königr. Congo. Ein Beitrag zur Mythologie und Psychologie. Bremen, Strack. 8. XIX, 369 pp. 2 Thlr.

Beltrame, Giov. Lettera scritta dall' Africa centrale ov' è missionario apostolico con annotazioni dell' ab. prof. *Fr. Nardi.* Padova, 1858, Bianchi. 8. 82 pp. (1 l. a.) 10 Ngr.

Bonfort, Ch. Quelques idées sur la colonisation algérienne. Paris, Chaumel. 4. 16 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Carron, abbé. Voyage en Algérie. Châlons sur Marne, Laurent. Paris, Sarlit. 12. 216 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Cave, Laurence Trent. The French in Africa. London, Skeat. 8. 250 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Dinomé, l'abbé. Renseignements fournis au docteur Livingstone sur l'intérieur de l'Afrique australe. (Nouv. Annales des voyages, Février.)

Drayson, Afr. M. Sporting Scenes amongst the Kaffirs of South Africa. Illustrated by *Harrison Weir* from designs by the Author. New edit. London, Routledge & Co. 8. 240 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

El-Bekri. Description de l'Afrique septentrionale. Traduite par M. *de Slane.* (Journal asiatique, 1858, Octobre, Novembre, 1859, Janvier.)

Exploration des capitaines Burton et Speke dans l'Afrique orientale. Le lac d'Ujiji. (Nouv. Annales des voyages, Février.)

Faidherbe, L. Notice sur la colonie du Sénégal et sur les pays qui sont en relation avec elle. Avec une carte du Sénégal et du Haute-Niger. (Nouv. Annales des voyages, Janvier.)

Graham, Cyrill C. Bericht über eine im Jahr 1857 ausgeführte Entdeckungsreise in die östlich vom Dschebel Hauran liegende Küste. (Zeitschrift für allg. Erdk., 1858, Novbr. u. Decbr.)

Guerin, V. Fragment d'un voyage en Egypte et en Nubie. Description des deux premières cataractes du Nil. (Bulletin de la Soc. de géogr., 1858, Décembre.)

Imhaus, G. Ile de la Réunion. Notice sur les principales productions naturelles et fabriquées de cette île. Paris, impr. P. Dupont. 8. 82 pp.

Kotschy, Theod. Umrisse aus den Uferländern des weissen Nil. Mit 1 Karte. (Mittheil. der k. k. geogr. Gesellsch., II. Jahrg., 1. Heft.)

Laurent, Ch. Mémoire sur le Sahara oriental, au point de vue de l'établissement des puits artésiens dans l'Oued-Souf, dans l'Oued-R'ir et les Zibans. Paris, impr. Bourdier & Co. 8. VI, 93 pp. Mit 3 Karten u. Abbildgn. (6 fr.) 2 Thlr.

(Aus den „Mémoires de la Soc. des ingénieurs civils", 1856, und dem „Bulletin de la Soc. géolog. de France", 1857.)

Le Grain. Aperçu topographique et médical sur les comptoirs de Grand-Bassam et d'Assinée (côte occidentale d'Afrique). (Nouv. Annales de la marine, Février, Mars.)

Lejean, Guill. Les récents voyages aux grands lacs de l'Afrique équatoriale. (Révue européenne, 1 Mars.)

Libay, L. Egypte. Scènes de voyage en Orient. Dessinées d'après nature. Texte explicatif par *Alfr. de Kremer.* 1re livr. Wien, Gerold. Fol. 5 Blatt. 8 Thlr. 12 Ngr.

Livingstones Reise i Syd-Afrika. Oversat efter den engelske Original ved *M. Th. Wöldike.* 18te — 19te Hefte. Kjöbenhavn, Wöldike. 8. Mit Abbildungen. Jedes Heft von 32 pp. (24 sk.) 7½ Ngr.

Madagaskar und die Malagasen. (Ausland, Nr. 5, 6.)

Magyar László Délafrikai Utazásai 1849—57 években. A magy tudom. Akademia megbizásából sajtó alá egyengette és jegyzetekkel ellátta *Hunfalvy Janos.* Elsö kötet. Egy földképpel 8 kőiratu táblával. Pest, Eggenberg. 8. XVI, 464 pp. Mit 1 Karte u. 8 Taf. 2 Thlr. 20 Ngr.

Munzinger, Werner. Die Schoho's und die Beduan bei Massua. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Februar.)

Paumier, H. L'Afrique ouverte, ou une esquisse des découvertes du docteur Livingstone. Paris, 1858, Meyrueis & Co. 18. 136 pp. Mit 10 Abb. (1 fr.) 10 Ngr.

Reil, W. Ägypten als Winteraufenthalt für Kranke. Zugleich ein Führer für Cairo und Umgegend. Nach eigener Anschauung eines fünfmonatlichen Aufenthaltes bearb. Braunschweig, Westermann. 8. VIII, 250 pp. Mit Witterungstabellen, zahlreichen Illustrat. (in eingedr. Holzschn. u. Holzschntaf.) und einem Plane der Pyramidenfelder. 1 Thlr. 20 Ngr.

Reil, W. Die Pyramiden- und Todtenfelder Egyptens. Mit 1 Plan u. 6 Illustr. (Westermann's ill. deutsche Monatshefte, Januar — März.)

Relazione del viaggio dei reverendi missionari da Chartum a Santa Croce. Verona e Milano, 1858, Civelli. 8. 32 pp.

de Saint-Martin, Vivien. Le role de l'Allemagne dans les modernes explorations du Globe. 4e article: L'Afrique australe. — Vue générale des explorations du Continent africain. — Livingstone et ses découvertes. — Lichtenstein, Peters, Bleek, Krapf et Rebmann. — L'éthnologie africaine et sa place nouvelle dans la Science. (Revue germanique, Février.)

Schauenburg, Ed. Die Reisen in Central-Afrika von Mungo-Park bis auf Dr. Barth und Dr. Vogel. 8. Lfg. Lahr, Schauenburg & Co. 8. 1. Bd. XVI u. p. 497—560. (Schluss des 1. Bandes.) Jede Lfg. 7½ Ngr.

Südafrika und Madagascar geschildert durch die neuesten Entdeckungsreisenden. Hrsg. von *K. Andree.* 1. Abth. Leipzig, Lorck. 8. XI, 224 pp. Mit 1 Karte der neuesten Entdeckungsreisen. 1 Thlr. 10 Ngr.

Lorck's Hausbibliothek, 64. Band.

Thibault, Donatien. Acclimatement et colonisation. Algérie et Colonies. Paris, Bouvier. 12. VIII, 150 pp.

Vaysettes, E. Une promenade dans la grande Kabylie. Simples notes de voyage. Rodez, impr. Carrère ainé. 8. 21 pp.

Welwitsch, F. Letters on the Vegetation of West Equinoctial Africa, addressed to W. W. Saunders. (Journal of the Proceedings of the Linnean Soc., Botany, Vol. III, Nr. 11.)

Williams, Ch. Narratives and Adventures of Travellers in Africa. New edit. London, Ward & Lock. 12. 310 pp. (5 s.) 2 Thlr.

AUSTRALIEN.

Berghaus, A. Die Cocos- oder Keeling-Inseln. (Westermann's Ill. deutsche Monats-Hefte, Februar.)

Bowman, Anne. The Kangaroo Hunters; or, Adventures in the Bush. London, Routledge & Co. 12. 420 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Ellis, W. Polynesian Researches: a complete Account of the Society and Friendly Islands, written during a Residence there. New edit., with a complete Index. 4 vols. London, Bohn. 8. Mit Karten u. Taf. (11 s.) 5 Thlr. 18 Ngr.

Foster, Frank. Southern Lights and Shadows: being Brief Notes of three Years' Experience of Social, Literary, and Political Life in Australia. New edit. London, Low Son & Co. 12. 132 pp. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Gregory, A. C. Expedition from Moreton Bay in Search of Leichhardt and Party. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 1.)

A. C. Gregory's Reise durch den australischen Continent im Jahre 1858. Nach Gregory's amtlichem Bericht von *K. Neumann.* (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, 1858, Novbr. & Decbr.)

Gregory, F. T. Exploration of the Murchison, Lyons, and Gascoyne Rivers in Western Australia. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 1.)

Jacobs, Alfr. Les Européens dans l'Océanie. — L'Australie colonisée et l'Australie sauvage, les dernières découvertes. — Nos antipodes, la Tasmanie et la Nouvelle Zélande. (Revue des deux mondes, 1er Janvier, 15 Mars.)

Kelly, W. Life in Victoria; or, Victoria in 1853 and Victoria in 1858; showing the March of Improvement made by the Colony within those periods in Town and Country, Cities and Diggings. 2 vols. London, Chapman & Hall. 8. 750 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Notes on the Routes from Singapore to New Caledonia and the North-East Coast of Australia, from November to March, inclusive. With a Chart. (Nautical Magaz., March.)

Shaw, J. A Gallop to the Antipodes: returning Overland through India. London, Hope. 8. 286 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

John M'Douall Stuart's Entdeckungsreise in das Innere Süd-Australiens, im Jahre 1858. Von *K. Neumann.* (Zeitschr. f. allg. Erdkunde, Januar.)

Swainson, W. New Zealand and its Colonization. London, Smith, Elder & Co. 8. 420 pp. (14 s.) 5 Thlr. 18 Ngr.

Ältere und neuere Zustände auf den Fidschi-Inseln. (Ausland, Nr. 4. 5.)

NORD-AMERIKA.

Bard, Sam. A. Adventures on the Mosquito Shore. New edition. London, J. Blackwood. 12. 318 pp. (2 s.) 24 Ngr.

Belly, Fél. Apertura del istmo americano. Canal de Nicaragua. Paris. 8. 15 pp. Mit 3 Karten. (2 fr.) 20 Ngr.

— Durchstich der amerikanischen Landenge. Kanal von Nicaragua. Paris, Libr. nouvelle. 8. 104 pp. Mit 2 Karten. (2 fr.) 20 Ngr.

— Percement de l'isthme américain. Canal de Nicaragua. Exposé de la question. 2e édit. Paris, Libr. nouvelle. 8. 114 pp. Mit 3 Karten. (2 fr.) 20 Ngr.

Zur Bevölkerungs-Statistik der Staaten Central-Amerika's. (Zeitschrift für allg. Erdk., 1858, Novbr. u. Dezbr.)

Blake, W. P. Report of a Geological Reconnaissance in California, made in connection with the Expedition to Survey Routes in California to connect with the Surveys of Routes for a Railroad from the Mississippi River to the Pacific Ocean, under the Command of Lieut. R. S. Williamson, Corps of Topographical Engineers, in 1853. With an Appendix containing Descriptions of Portions of the Collection. By *L. Agassiz*, A. A. Gould, J. W. Bailey, T. A. Conrad, J. Torrey, G. C. Schaeffer, J. D. Easter. New York, 1858. 4. XVIII, 370, XV pp. Mit 5 Karten, 14 Sectionen, 14 Abbildgn., 87 Holzschn., 12 Taf. von Fossilien und 10 botan. Tafeln. (Doll. 7.) 14 Thlr.

Britisch-Columbien und die Vancouver-Insel. (Unsere Zeit, 26. Heft.)

Bruckner, G. Amerika's wichtigste Charakteristik nach Land und Leuten. 7.—12. Heft. (Schluss.) St. Louis, Mo., Witter. 8. IV, 203 pp. Mit zahlreichen Holzschn., 2 Karten und 36 Stahlst. Jedes Heft von 16 pp. und 3 Stahlst. 10 Ngr.

Caird, James. Prairie Farming in America. With Notes by the way on Canada and the United States. With Emigrant's Railway Guide Map of North America. London, Longman. 8. VIII, 128 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Grattan, Th. Colley. Civilised America. 2 vols. London, Bradbury & Evans. 8. 940 pp. (28 s.) 11 Thlr. 6 Ngr.

du Hailly, Ed. Les Américains sur l'Océan Pacifique. I. Les premières années d'une ville de l'Union. (Revue des deux Mondes, 15 Janvier.)

Der Handel von San Francisco im Jahre 1858. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Februar.)

Lord Elgin's Fahrt auf dem Yangtsekiang. (Ebenda.)

Ho, for the West! Hand-book for Canada and the United States; containing every Information for Travellers and Emigrants. London, Algar & Street. 8. (6 d.) 6 Ngr.

The Hudson's Bay Territory. (Edinburgh Review, 221, January.)

Kane, P. Wanderings of an Artist among the Indians of North America, from Canada to Vancouver's Island and Oregon, through the Hudson's Bay Company's Territory, and back again. With Illustrations. London, Longman. 8. 460 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Keller, F. A. E. Canal de Nicaragua. Notice sur la navigation transatlantique des paquebots interocéaniques, ou recherches sur les routes de plus court trajet d'Europe à Saint-Jean de Nicaragua et retour, et sur le régime des courants, des vents et des tempêtes dans l'Océan Atlantique septentrional. Paris, Dalmont & Dunod. 8. 221 pp. Mit 2 Karten.

Le Pelletier de Saint-Remy. Les antilles françaises. — Question monétaire. — Entrepôts réels. — Paquebots transatlantiques. Paris, Guillaumin & Co. 8. VIII, 161 pp. Mit Taf. (1 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Macgregor, J. Our Brothers and Cousins: a Summer Tour in Canada and the States. London, Seeley. 12. 176 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Moellhausen. — Courses et Aventures dans l'Amérique du Nord. Episodes extraits de la relation de M. Baldwin Moellhausen. (Revue germanique, Janvier.)

Moellhausen, Baldwin. Der Rio Colorado des Westens. (Zeitschrift für allg. Erdk., 1858, Novbr. u. Decbr.)

Neill, Edw. Duffield. History of Minnesota, from the earliest French Explorations to the present Times. Philadelphia, Lippincott & Co. 8. (Doll. 2.) 4 Thlr.

Nendtvich Károly. Amerikai utazásom. Egy föld-abrosszal és három korajzzal. 2 kötet. Pest, 1858. 8. XIV, 292 u. 264 pp.

Meine amerikanische Reise. Von C. Nendtvich. 2 Bde.

Notizen über Sonora. (Zeitschr. für allg. Erdk., Januar.)

Der Ober-Mississippi. Mit Abbildgn. (Westermann's Ill. deutsche Monats-Hefte, Januar — März.)

Oran. Tropical Journeyings: The Panama Railroad. With Illustrations. (Harper's New Monthly Mag., January.)

Petz, Ed. Nachrichten über Minnesota. Bamberg, 1858, Buchner. 8. VI, 25 pp. 6 Ngr.

The People of the Red River. With Illustrations. (Harper's New Monthly Mag., January.)

Report of the Commissioner of General Land Office, accompanying the Annual Report of the Secretary of the Interior, for the Year 1857. Washington, 1858. 8. 209 pp. Mit zahlr. Karten. (Doll. 2.) 4 Thlr.

Rogers, H. Darwin. The Geology of Pennsylvania: a Government Survey; with a General View of the Geology of the United States, Essays on the Coal Formation and its Fossils, and a Description of the Coal Fields of North America and Great Britain. 3 vols. Edinburgh & London, Blackwoods. 4. 1600 pp. u. 1 Bd. Karten. (L. 8. 8 s.) 67 Thlr. 6 Ngr.

Savardan. Un naufrage au Texas. Observations et impressions recueillies pendant deux ans et demi au Texas et à travers les États-Unis d'Amérique. Paris, 1858. 18. 348 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Squier, E. G. Report to the Directors of the Honduras Interoceanic Railway Company (limited). London, 1858. Fol. 102 pp. With Map of „Port Cortez", proposed Northern Terminus of the Honduras Interoceanic Railway, surveyed by *J. C. Trautwine,* 1857.

Stout, Pt. F. Nicaragua: Past, Present, and Future; a Description of its Inhabitants, Customs, Mines, Minerals, Early History, Modern Fillibusterism, proposed Inter-Oceanic Canal, and Manifest Destiny. New York, Potter. 12. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Tamin des Polles, O. La Nouvelle-Grenade, l'émigration et les divers projets du canal de jonction entre les deux océans. Paris, Delahaye. 8. 31 pp.

Trade and Commerce of Cuba. (Hunt's Merchant's Mag., March.)

Vancouver. Des mines d'or de la Rivière Frazer. Avec une carte de l'île Vancouver et de la Côte adjacente. (Revue coloniale, 1858, Décembre.)

United States Exploring Expedition. During the Years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842. Under the Command of C. Wilkes, U. S. N. — Mammalogy and Ornithology. By *J. Cassin.* With a Folio Atlas. Philadelphia, 1858. 4. VIII, 466 pp. Atlas IV pp. u. 53 Taf. (D. 50.) 100 Thlr.

Zimmermann, W. F. A. Astoria oder Reisen und Abenteuer der Astor-Expeditionen. 11. u. 12. Lfg. (Schluss.) Leipzig, Payne. 8. IV, u. p. 481—575. Jede Liefg. 5 Ngr.

A. u. d. T. Illustrirte Familien-Bibliothek. Neue Serie. 1. Bd.

SÜD-AMERIKA.

Dundonald, Earl. Narrative of Services in the Liberation of Chili, Peru, and Brazil from Spanish and Portuguese Domination. 2 vols. London, Ridgway. 8. 610 pp. (10 s.) 4 Thlr.

Durand, Ed. De l'émigration européenne dans ses rapports avec les États de Rio de la Plata et de la république de l'Uruguay. Bordeaux, impr. Gounouilhou. 8. 48 pp.

Dutot, S. France et Brésil. Notice sur Doña Francisca, par M. *Aubé.* 2e édit. Paris, Garnier fr. 8. VIII, 430 pp. Mit 1 Karte.

Exploration du Colorado par le lieutenant américain Yves, du corps des ingénieures topographes. (Nouv. Annales des voyages, Février.)

Die Häfen Rosario und Gualeguaychu. Mit einer Karte des unteren Stromlaufs des Parana und Uruguay im Gebiete der Argentinischen Republik nach der Aufnahme des Lt. *Th. Page.* (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, 1858, November und Dezember.)

Hesse. Verkehrs- und Handelsverhältnisse des südamerikanischen Freistaats Neu-Granada. (Ebendas., Januar, Februar.)

Marcoy, P. Scènes et paysages dans les Andes: Une cérémonie nautique au bord du lac Titicaca. I. II. (Revue contemporaine, 31 Janv., 15 Févr.)

Maury, M. F. La Guyane française, ses limites vers l'Amazone. (Revue coloniale, 1858, Novbr., Décbr.)

Neumann, K. Beiträge zur Kenntniss der Republik Chile. 1. Die Provinz Concepcion. Mit einer Karte von Chile nach den Karten von Claude Gay, Pissis und Gillis zusammengestellt von *H. Kiepert.* (Zeitschr. f. allg. Erdkunde, Febr.)

Page, Th. J. La Plata, the Argentine Confederation, and Paraguay. Being a Narrative of the Exploration of the Tributaries of the River la Plata and adjacent Countries during the Years 1853, 54, 55, and 56, under the Orders of the United States Government. With Map and Numerous Engravings. New York, Harper & Br. 8. 632 pp. (Doll. 3.) 6 Thlr.

Reclus, Élisée. Quelques mots sur la Nouvelle Grenade. (Bulletin de la Soc. de géogr., Janvier, Février.)

Wolbers, J. Geschiedenis van Suriname, van de ontdekking van Amerika tot op den tegenwoordigen tijd. 3e afl. Amsterdam, de Hoogh. 8. p. 192. Jede Lfg. (60 cts.) 12½ Ngr.

Kartographische Arbeiten.

Dufour, A. H. Géographie d'Hérodote. Paris, Barba. Fol. (30 c.) 3 Ngr.

— Systèmes géographiques de Ptolémée, de Strabon et d'Erathosthène. Ibid. Fol. (30 c.) 3 Ngr.

Kartographische Werke des k. k. militär-geographischen Institutes zu Wien. [Schluss.] (Bibliographisches Centralorgan des österr. Kaiserstaates, Nr. 17, 20.)

Steinhauser, Ant. Beiträge zur Geschichte der Entstehung und Ausbildung der Niveaukarten, sowohl See- als Landkarten. (Mittheil. der k. k. geograph. Gesellsch., II. Jahrg., 1. Heft.)

Atlanten und Karten über mehrere Erdtheile.

Betts's Comprehensive School Atlas: Ancient and Modern Geography; with Index. By *J. H. Johnson.* New edit. London, Betts. 8. (12 s.) 4 Thlr. 21 Ngr.

Betts's School Atlas, comprising eighteen Maps; with Index. By *J. H. Johnson.* New edit. London, Betts. 8. (5 s.) 2 Thlr.

Black's General Atlas of the World. New edit. containing all the latest Discoveries and Introductory Chapters on the Geography and Statistics of the Various Countries of the World, and a complete Index of 65,000 Names. Edinburgh, A. & Ch. Black. Fol. (L. 3.) 24 Thlr.

Bromme, Traug. Illustrirter Hand-Atlas der Geographie und Statistik, in 48 color. Karten mit 60 Bogen Text, mehr als 100 Orig.-Holzschnitten und 12 Blättern in Farbendruck, die Ansichten sämmtlicher Hauptstädte der Erde, die Wappen und Orden der europäischen Grossmächte und die Flaggen aller Nationen darstellend. Zum allg. Gebrauche hrsg. 4. u. 5. Lfg. Stuttgart, Krais & Hoffmann. Fol. 56 pp. Text mit eingedr. Holzschn., 2 Taf. u. 8 Karten. Jede Lfg. 1 Thlr.

Gran carta esférica del Globo terráqueo, grabada en acero y construida en la Direccion de Hidrografia. Madrid, 1858. 4 Bl. Fol. schwarz (100 rs.) 13 Thlr. 10 Ngr.; color. u. aufgezogen (240 rs.) 32 Thlr.

Collins' College Classic Atlas for Schools and Families; with an Alphabetical Index of the Latitudes and Longitudes of 20,000 Places. London, Simpkin & Marshall. 8. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Colton's illustrated and embellished Steel Plate Map of the World on Mercator's Projection, compiled from the latest and most authentic Sources, exhibiting the recent Arctic and Antarctic Discoveries and Explorations. Compiled, drawn and engraved by *D. G. Johnson.* New York, Colton & Co. Fol. 8 Bl. (D. 6.) 12 Thlr.

Dufour, A. H. Atlas universel, physique, historique, politique de géographie ancienne et moderne. Gravé sur acier par Dyonnet. 27e et 28e livr. Indes, Colonies anglaises (carte 34), Allemagne occidentale (carte 20). Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. Mit Text. Jede Karte schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; colorirt (3 fr.) 1 Thlr.

Handatlas der Erde und des Himmels in 70 Lieferungen. Neu redigirte Ausgabe. 31.—33. Lfg. Mit Text. Weimar, Geogr. Institut. Fol. Jede Lfg. 10 Ngr.

Kiepert. — Bibel-Atlas nach den neuesten und besten Hülfsquellen. 2. Ausg. In seiner 1. Ausg. 1847 und den drei 1851—1855 erschienenen unveränderten Abdrücken derselben gezeichnet von H. Kiepert, in der vorliegenden 2. Ausg. in Karten und Text völlig neu bearb. von *A. Lionnet.* Berlin, G. W. F. Müller. 4. 6 Karten, 1 lith. Taf., Abbild. u. VI u. 52 pp. Text. 2 Thlr.

Mädel. Taschen-Atlas über alle Theile der Erde, für Zeitungsleser, Geschäftsleute, Reisende und insbesondere für die studirende Jugend, mit statistischen Notizen von allen Staaten der Erde, einem alphabetischen Verzeichnisse der Einwohnerzahl sämmtlicher Städte der Erde, welche über 10,000 und in Österreich über 5000 Einwohner zählen etc. 8. gänzlich umgearb. Aufl. Wien, 1857, Dirnböck. 16. 18 Karten u. IV, 66 pp. Text. 15 Ngr.

Nicolet, H. Atlas de géographie physique et agricole de la France; contenant la climatologie, la zoologie, la botanique, l'hydrographie, la géologie, l'orographie et la météorologie dans leurs rapports avec l'agriculture, suivi de dix cartes et de documents généraux sur la physique et la météorologie agricole de l'Europe et du globe. (Ouvrage honoré de l'approbation du conseil impérial supérieur de l'instruction publique et de celle de la Société impériale et centrale d'agriculture, etc.) Paris, Lacroix & Baudry. Fol. 17 Karten und Tafeln und 9 pp. Text. (40 fr.) 13 Thlr. 10 Ngr.

Petermann, A. The Atlas of Physical Geography. With descriptive Letterpress, embracing a General View of the Physical Phenomena of the Globe, by *Thom. Milner.* New edit. London, Ward & Lock. Fol. (15 s.) 6 Thlr.

Primer Atlas for Use in Schools, and for private Instruction constructed from the most Authentic Sources. London and Edinburgh, 1858, Chambers. 4. 9 Karten. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Schubert, Fd. Schul-Atlas für die Unterrichts-Anstalten des Österreichischen Kaiserstaates mit erklärendem Text. Wien, 1857, Dirnböck. 4. 14 Karten und 20 pp. Text. 22½ Ngr.

Simaschko, Julian. Schulatlas der allgemeinen Geographie. St. Petersburg, 1858, Kriegs-topographisches Depot. Fol. [Russ.] (3 R. 60 k.) 6 Thlr. 15 Ngr.

Evans, F. J. Chart of the Curves of equal Magnetic Variation, 1858. Reduced to that Epoch from numerous Observations made by the Officers of H. M. Navy chiefly between 1850 and 1858; as also from various Magnetic Surveys undertaken of late years by the British and Foreign Governments. London, Hydrogr. Office. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Findlay, A. G. Chart of the North Atlantic Ocean, with the Winds, Currents, and other Phenomena. London, 1858, Laurie. Fol. 2 sheets. With Explanatory Notes. 8. 16 pp. (16 s.) 6 Thlr. 12 Ngr.

Lange, Henry. Land- und Seekarte des Mittelländischen Meeres nebst den angrenzenden Ländern. Nach den neuesten Quellen bearb. u. gez. Maasstab 1:2966000. Triest, Dir. des Österr. Lloyd. Fol. 8 Bl. Mit 1 Bl. Text. 8 Thlr.

Karten von Europa.

Desjardins, Const. Carte physique de l'Europe avec ses divisions hydrographiques et politiques, en 6 planches. Paris, Calliet. Fol.

L'Europe en 1860. London, Stanford. (6 s.) Paris, Andriveau-Goujon. Fol. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Papen's, A., Höhenschichten-Karte von Central-Europa. Maasstab 1:1000000. 2. Lfg. Frankfurt, Geogr. Institut. Sect. 2. Stralsund. Sect. 4. Cöln. Sect. 7a. Paris. Sect. 9a. Lemberg. Fol. 4 Bl. 4 Thlr.

Die Zukunftskarte Europa's im Jahre 1860. Nach den Beschlüssen der Pariser Konferenz. Stuttgart, H. Köhler. Fol. Mit Text. 6 pp. in 8. 3 Ngr.

Brockhaus' Reise-Atlas. Entworfen und gez. von *H. Lange.* 13. u. 14. Lfg. Leipzig, Brockhaus. 4. 6 Karten u. Pläne. Jede Lfg. 10 Ngr.

Neuester Eisenbahn-Atlas von Deutschland, Belgien, den Niederlanden und dem Lombard.-Venetian. Königreiche, Frankreich etc. etc. Enth. 11 Specialkarten für Eisenbahnrouten nebst einer Übersichtskarte von Mittel-Europa. Nach den neuesten und besten Materialien entw. u. bearb. 3. verm. u. verb. Aufl. Nürnberg, Serz & Co. In 8.-Carton. 18 Ngr.

Handtke, F. Post- und Reise-Karte von Deutschland und den Nachbar-Staaten bis Kopenhagen, Dover, Paris, Lyon, Turin, Ferrara, Ofen etc. Nach den neuesten und besten Quellen entworfen, bearb. u. gez. (Neue Ausgabe.) Glogau, Flemming. Fol. 1 Thlr. 20 Ngr.; auf Leinw. und in engl. 4.-Carton 2 Thlr. 5 Ngr.

Hauser, G. Neueste Eisenbahn- und Post-Reisekarte von Mittel-Europa. Mit besonderer Rücksicht auf Eisenbahnen und Seedampfschiffahrt. (Neue Ausgabe.) Nürnberg, Serz & Co. Fol. In 8.-Carton. 10 Ngr.

Hauser, G. Post- und Eisenbahn-Reisekarte. Deutschland, Holland, Belgien, die Schweiz, Italien bis Neapel, der grösste Theil von Frankreich, Ungarn, Polen etc. Mit besonderer Rücksicht auf Eisenbahnen und Seedampfschifffahrt. Neue Ausg. Nürnberg, Serz & Co. Fol. In 8.-Carton. 18 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr.
Mit Distanzbestimmungen 24 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 12 Ngr. — Mit Eisenbahnatlas 1 Thlr.; auf Leinw. 1 Thlr. 24 Ngr. — Mit Anhang [Ungarn und Galizien] 24 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 6 Ngr.

Huackcorne, G. Carte des chemins de fer de l'Allemagne et des pays limitrophes, en exploitation, en construction et en projets sérieux. Bruxelles, 1858, Vandermaelen. (Cologne, Lengfeld.) (4 fr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Hendschel, U. Neueste Eisenbahn-Karte von Central-Europa, mit genauer Angabe aller Stationen und der influirenden Post-Verbindungen. Neue Ausgabe. Frankfurt, Jügel. Fol. In 8.-Carton 1 Thlr.; auf Leinw. 1 Thlr. 15 Ngr.

Jügel's, C., Post- und Reise-Karte von Deutschland und den Nachbarstaaten bis London, Paris, Montpellier, Florenz, Warschau und Kopenhagen. Nach den neuesten und zuverlässigsten Quellen bearb. von U. Hendschel und unter dessen Leitung gez. u. gest. von Jos. Bach und C. Souter. [Neue sorgfältig rev. u. verb. Ausg.] Frankfurt a. M., Jügel. Fol. 6 Bl. Auf Leinwand und in Etui 3 Thlr.

Aunach, H. Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa mit Angabe der Dampfschifffahrts-Verbindungen. Neue Ausg. Glogau, Flemming. Fol. In 16.-Carton 7½ Ngr.

— Post- und Reise-Karte von Deutschland und den Nachbarstaaten. Nach F. Handtke's Post- und Reise-Karte reducirt. Neue Ausg. Ebendas. Fol. In 8.-Carton 15 Ngr.; auf Leinw. u. in 8.-Carton 1 Thlr. 2½ Ngr.

Michaelis, Jul. Eisenbahn Karte von Central-Europa. (Neue Ausg.) 2 Blatt. Dresden, Burdach. Fol. 15 Ngr.; in 8.-Carton 18 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 6 Ngr.

Müller, H. Karte der Eisenbahnen Mittel-Europa's mit Angabe sämmtlicher Bahnstationen, Hauptpost- und Dampfschiff-Verbindungen. Neue Ausg. Glogau, Flemming. Fol. In 8.-Carton 16 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 15 Ngr.

Übersichts-Karte sämmtlicher Eisenbahnen, Dampfschifffahrten, Kunststrassen und Haupt-Postanstalten in Mittel-Europa. (Neue Ausg.) Magdeburg, Kägelmann. Fol. In 16.-Carton 7½ Ngr.

Dufour, A. H. Carte de l'Allemagne occidentale. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. 4 pp. Text. Schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.
Carte 20 de l'Atlas universel, physique, historique, politique etc.

Bayer, Mich. Karte des Herzogthums Kärnten. Klagenfurt, v. Kleinmayr. Fol.

Gebirgskarte der österr. Monarchie. Mst. 1:2,160,000. Prag, Tempsky. Fol.

Graf, C. Die Markgrafschaft Mähren und das Herzogthum Ober- und Nieder-Schlesien. Maasstabe in 1:600000. Weimar, Landes-Ind.-Comptoir. Fol. 10 Ngr.

Grundriss der Haupt- und Residenzstadt Wien mit sämmtlichen Vorstädten. Nach den besten Hülfsquellen bearb. im k. k. Ministerium des Innern. Wien, 1858, k. k. Hof- u. Staatsdruckerei. Fol. 4 Bl.

Pfeiffer, J. Bapt. Karte zur Reise durch Salzburg, das Salzkammergut und Berchtesgaden nebst einem Theile von Tyrol bis Brixen und des Bayerischen Hochgebirges bis München. Salzburg, Bahll. Fol. In 8.-Carton 27 Ngr.; Illumin. u. auf Leinw. 1 Thlr. 15 Ngr.

Uebersichtskarte der Umgebungen von Prag. Prag, Bellmann. Fol. 5 Ngr.

Wolmuth, Bonifaz. Grundriss der Stadt Wien vom Jahre 1547. Gezeichnet und lithogr. von Alb. Camesina. Hrsg. durch den Alterthums-Verein zu Wien im Jahre 1857 u. 1858. Wien, Hof- u. Staatsdruckerei. Fol. 9 Bl.

---

v. Dechen, H. Geognostische Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen etc., nach der Gradabtheilungskarte des Königl. Generalstabes ausgeführt. Sectionen: Coesfeld. — Berleburg. Maasstab: 1:80000. Berlin, Schropp. Fol. Jede Section 1 Thlr.

Dufour, A. H. La Monarchie prussienne; gravée par *Ch. Dyonnet.* Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. Mit 4 pp. Text. (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.
Carte 22 de l'Atlas universel, physique, historique, politique etc.

Jacobi, L. H. W. Hütten- und Gewerbe-Karte des Regierungsbezirks Arnsberg; ausgeführt von *F. W. Mannstaedt.* Iserlohn, 1858, Baedeker. Fol. 1 Thlr. 15 Ngr.

Topographische Karte vom Preussischen Staate mit Einschluss der Anhaltischen und Thüringischen Länder; östlicher Theil. Bearb. in der topographischen Abtheilung des Königl. Preuss. Generalstabes. Maasstab 1:100000. Sect. 242. Heiligenstadt. 243. Bleicherode. 244. Sondershausen. 259. Treffurt. 277. Jena. 290. Ilmenau. Berlin, Schropp. Fol. Jede Sect. 16⅔ Ngr.

Special-Atlas des Preussischen Staates in 26 color. Regierungs-Bezirks-Karten. Mit Randbemerkungen über Geognosie, Bodencultur und industrielle Erzeugnisse versehen, nebst Angabe der Orte, wo sich der Sitz der Kirchenkreise, Kreis-Kassen, Special-Commissarien etc. befindet, sowie auch Bezeichnung der historisch-merkwürdigsten Orte eines jeden Regierungs-Bezirks. 4.—6. Liefg. Erfurt, Bartholomäus. Fol. Jede Lfg. zu 3 Bl. Subscriptionspreis 12 Ngr.

Album Leipzig nach Photographien und Originalzeichnungen. 6 Hefte. Leipzig, Werl. 16. Mit Text. 1 Thlr.; einzelne Hefte 7½ Ngr.

Braun, W. Eisenbahn- und Strassen-Atlas von Kurhessen nach den neuesten und besten Quellen bearb. Maasstab 1:150000 d. w. G. Cassel, Fischer. Fol. 9 chromolith. Bl. 2 Thlr. 20 Ngr.

Grundriss der innern Stadt Hamburg. Harburg, Elkan. 16. 4 Ngr.

Hacke, K. Übersichts-Karte der Chemnitz-Würschnitzer Eisenbahn mit ihren Zweigen und den unterirdischen Besitzungen der ihr nahe liegenden Vereine. Leipzig, Hinrichs. Fol. 10 Ngr.

Mittenzwey, K. Album der obererzgebirgischen Staats-Eisenbahn. Malerische Ansichten der obererzgebirgischen Staats-Eisenbahn und in deren Nähe. Nach der Natur gez. 1. Lfg. Zwickau, Richter. 4. 4 Steintaf. in Tondr. 20 Ngr.

Neuester Plan von Göttingen. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. Fol. In 16.-Carton 8 Ngr.

v. Restorff, C. Charte der Grossherzogthümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz nach den zuverlässigsten Hülfsquellen gezeichnet. Neue revidirte Aufl. Schwerin, Hildebrand. Fol. 1 Thlr. 10 Ngr.

Carte stratégique de l'Italie septentrionale. Paris, Andriveau-Goujon. Fol.

Nouvelle carte de l'Italie du nord, vallée du Tessin et les rives du Pô. Paris, Barthelemier. Fol. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Sartorius von Waltershausen, W. Atlas des Ätna. Mit Beihülfe von *S. Cavallari, C. F. Peters, C. Roos* und *J. Hey.* 7. Lfg. Weimar, Landes-Ind.-Comptoir. Fol. 7 Karten. Mit 6 pp. Text. 10 Ngr.

Zuccagni-Orlandini, Attilio. Carta dell' Italia in 15 fogli ricavata dalle migliori mappe finora pubblicate nella proporzione di 1 a 600,000. Per servire di

correlo alla corografia dei diversi stati della penisola. Riveduta ed aumentata secondo i dati più recenti. Milano, 1857, Vallardi. Fol. 15 Bl.

Plano topográfico-minoro de una parte de Sierra-Nevada, término de Guijar Sierra, provincia de Granada, levantado de órden de S. M. (q. D. g.), bajo la direccion de Amalio Maestre, por *Pedro Sampayo*, *Ant. Alvarez de Linera*, y auxiliar, *Vicente Santos Ramos*. Madrid, 1858, Bailly-Baillière. Fol. (20 rs.) 2 Thlr. 20 Ngr.

Atlas cantonal de la Haute-Saône, dressé sous la direction de M. Dieu par les Agents-voyers du département. Arrondissement de Lure, cartes des cantons Champagne, Faucogney, Héricourt, Lure, Melisey. Arrondissement de Vesoul, carte du canton de Vesoul. Gravé par Erh. Schieble. Paris, Paulin. Fol. 6 Bl.

Atlas communal du département de la Seine. Canton de Sceaux: Communes de Chatenay et Plessis-Piquet, dressées par Lefèvre. Paris, Imprim. Lemercier. Fol. 2 Blatt.

Carte du département de la Seine. Gravure reproduite par la galvanoplastie (au 1:40,000) extraite de la carte du département de la Seine en 9 feuilles. Paris, Dumaine. Fol. 2 Bl. (6 fr.) 2 Thlr.

Carte du département du Bas-Rhin. Strasbourg, impr. Simon. Fol.

Pigeon, G. Carte géologique du département de la Gironde. Paris. Imprim. impériale. Fol.

Plan municipal de Strasbourg, dressé d'après les documents fournis par l'administration, à l'échelle de 1:2000. Strasbourg, Vve. Berger-Levrault & fils. Fol. 2 Blatt.

Tudot, Edm. Carte des voies romaines du département de l'Allier, avec texte. Paris, Rollin. Fol. 1 Karte, 2 Pläne u. 20 pp. Text.

Carte hydrographique, routière et administrative de la province de Liége à l'échelle de 1 à 160,000. Bruxelles, 1858, Van der Maelen. Fol. (3 fr.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Kool, A. Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. Haarlem, Loosjes. Fol. 4 Bl. (fl. 2.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Mees, G. Historische Atlas van Noord-Nederland, van de XVIe eeuw tot op heden. 10e afl. 10e kaart: Nederland in 1814. De herstelling der onafhankelijkheid. Rotterdam, v. d. Meer & Verbruggen. Fol. 26 pp. (fl. 2.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Plan de la ville de Liége. Liége, Renard. Fol. (1 fr.) 12 Ngr.

Bristol Channel. — Lundy Island, surveyed by H. M. Denham, assisted by C. G. Robinson and E. J. Bedford, 1832. London, 1858, Hydrograph. Office. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Dublin Bay, surveyed by G. A. Frazer, 1838. Corrections to 1858. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

England, East Coast. Lowestoft Road, surveyed by E. K. Calver, assisted by E. C. Davison. 1856. Corrections to 1858. Ibid. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

England, South Coast. — Owers to Dunnose including Spithead, surveyed by Sheringham. 1848. Corrections to 1858. Ibid. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

England, South Coast. Sheet III. Start Point to Portland, surveyed by Sheringham and Cox. 1857. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

England, South Coast. — Bill of Portland to St. Alban's Head shewing the Portland Refuge Harbour, surveyed by Sheringham, assisted by Cox and Veitch and Tayler. 1848. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Murchison, Roderick I. Geological Map of England and Wales (with all the Railways) according to the most recent Researches. 4th edit. London, 1858, Stanford. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Ramsay, Andrew C. Geological Map of England and Wales. London, Stanford. Fol. (25 s.) 10 Thlr.

Scotland, West Coast, Sheet VII. Ardnamurchan to Summer Isles including the Inner Channel and Part of the Minch, 1849—56, surveyed by T. Smith, Jeffery and Cramer under the direction of H. Otter and Wood. Additions to July 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Scotland, West Coast. — Sleat Sound, surveyed by H. C. Otter, J. Wood, J. Jeffery, and Cramer. 1852—8. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Scotland, West Coast. — Sound of Iona surveyed by E. J. Bedford, R. B. Creyke and T. Bourchier. 1857. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Shetland Isles. — Fair Isle, surveyed by G. Thomas and F. Thomas. 1839. Ibid. 4. (6 d.) 6 Ngr.

Stanford's New Map of the Parliamentary Divisions and Boroughs of England and Wales; showing the Actual Boundaries of the Boroughs, the unrepresented Towns having above 8000 Inhabitants, and the proposed Alterations. London, Stanford. Fol. (8 s.) 3 Thlr. 6 Ngr.

A Survey of the Scilly Isles, by Graeme Spence, 1792. Additions to 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Trap, J. P. Grundtegninger af Kjöbstaederne, Kort over disses Jorder, Afbildninger af Bygninger fra For- og Nutid m. m. udgivne som skildrende Bilag til statistisk-topographisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark. 1ste Hefte. Randers Amt. Kjöbenhavn, Gad. 8. 23 Karten, Pläne u. Abbildgn. (48 sk.) 15 Ngr.

Generalkarte des Asiatischen Russlands oder Sibirien und die Russischen Sibirisch-Amerikan. Besitzungen. St. Petersburg, 1857. Fol. (1 R.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Generalkarte des Europäischen Russlands. St. Petersburg, 1857. Fol. (1 R.) 1 Thlr. 21 Ngr.

Karte von Transkaukasien, bearb. und lithographirt vom kriegs-topographischen Stab der Kaukasischen Armee im Jahre 1858. Tiflis. 9 Bl. Mit Wegweiser. [Russ.] (7 R.) 12 Thlr. 18 Ngr.

Karten von Asien.

Altmüller, H. W. Relief-Plan von Jerusalem. Thon-Relief. Cassel, Fischer. 4. Mit Text: Jerusalem nach seiner örtlichen Lage und bedeutungsvollen Geschichte. 12. 71 pp. 1 Thlr.; color. 1 Thlr. 15 Ngr.

China. Formosa. — Ke-Lung Harbour from Surveys by Preble and Jones, 1854, and Collinson, 1854. London, 1858, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

China Sea. — North Part of the Strait of Macassar and the South Western Part of the Celebes Sea from Dutch Charts corrected from partial Surveys by Sir Edw. Belcher. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

China. — Sketch of the River Peiho from Gulf of Pe-Chili to Tien-Sing. By W. W. Vine. Ibid. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Dufour, A. H. Carte des Indes, colonies anglaises. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. 4 pp. Text. Schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Carte 34 de l'Atlas universel, physique, historique, politique etc.

India, West Coast. — Bombay Harbour, by W. B. Selby, with Additions by R. Crogan and G. Peters. 1829—55. London, 1858, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Indian Ocean, Ceylon. — Point de Galle Harbour, surveyed by Twynam, with Additions by E. Belcher and Dalrymple. 1858. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Islands East of Java from Baly to Timor, by H. D. A. Smits, P. Baron Melville van Carnbee, 1848—1855, and A. C. J. Edeling, 1857. Corrected 1858. Ibid. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Karte von Asien. Nürnberg, Serz & Co. Fol. 4 Ngr.

Nafa-Kiang Heads in the Islands of Loo-Choo, by F. W. Beechey. 1827. Corrections to 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Ohmann, C. Asien mit Berücksichtigung der physikalischen und geographischen Verhältnisse. Maassstab 1:22,000,000 d. N. Berlin. (Leipzig, Rein.) Fol. Mit 8 pp. Text. Auf Leinw. u. geb. 15 Ngr.

Wyld, James. The Islands of Japan. London, Wyld. Fol. (8 s.) 3 Thlr. 6 Ngr.

Karten von Afrika.

Carte spéciale de la Kabylie, comprenant le territoire soumis à la France, par S. Exc. le maréchal comte Randon, gouverneur-général, dans la campagne de 1857. Paris, Dumaine. Fol. 6 Bl. (1:50,000.) (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Dufour, A. H. Carte de l'Algérie, gravée par *Ch. Dyonnet*. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. Mit 4 pp. Text. Schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; col. (3 fr.) 1 Thlr.

Carte 36 de l'Atlas universel, physique, historique, politique etc.

Dufour, A. H. Natal et Républiques des Boërs. Paris, Barba. Fol. (30 c.) 3 Ngr.

Hall, H. Map of South Eastern Africa from Algoa to Delagoa Bay; including the Eastern Provinces of the Cape Colony, Natal, Kafir, and Basutu Lands, and Parts of the Orange River Free State, Trans Vaal Republic, Betchuana Land, etc. Compiled from Official Authorities. London, Stanford. Fol. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Karten von Australien.

Australia, Bass Strait. — Corner Inlet, surveyed by J. L. Stokes, 1842, from Townsend Pt. N. Westward by Ross, 1855. Corrections to 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Chart of Terra Australis by M. Flinders. East Coast Sheet II. 1799—1802. Corrected to 1858. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Chart of Terra Australis, by M. Flinders. South Coast, Sheet III. 1802. With Addition by Wickham and Stokes, 1841. Corrections to 1858. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

New Zealand, Middle Island. Sheet VII. C. Foulwind to D'Urville Island, including Blind and Massacre Bays, surveyed by J. L. Stokes, G. H. Richards, F. J. Evans, R. Bradshaw, J. W. Smith, and R. Bournet. 1851. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Karten von Amerika.

America, N. W. Coast. — Semiahmoo Bay and Drayton Harbour, surveyed by G. H. Richards, assisted by J. A. Bull, D. Pender, and E. P. Bedwell. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

America, N. W. Coast, Vancouver Island. — Esquimault Harbour by James Wood, 1847. Additions to 1858. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Dufour, A. H. Mexique, Antilles et Californie; gravée par *Ch. Dyonnet*. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. Mit 4 pp. Text. Schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; colorirt (3 fr.) 1 Thlr.

Carte 39 de l'Atlas universel, physique, historique, politique etc.

de Gamond, Thomé. Carte d'étude pour le tracé et le profil du Canal de Nicaragua; précédée de documents publiés sur cette question, par Félix Belly. Paris, Dalmont & Dunod. 4. 91 pp.

Gulf of Mexico. — Laguna de Terminos, Puerto Real Entrance, surveyed by G. B. Laurance and J. Parsons, 1852. London, 1858, Hydrograph. Office. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

North America, West Coast. — Vancouver Island and the Gulf of Georgia, from the Surveys of G. Vancouver, 1793; D. Galiano and C. Valdés, 1792; H. Kellett, 1847. Corrections to 1858. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Sonnenstern, M. Mapa de la Republica de Nicaragua. New York, Westermann & Co. Fol. (D. 2. 25.) 4 Thlr. 15 Ngr.

— Mapa general de la Republica de Salvador. Ibid. Fol. (D. 2. 25.) 4 Thlr. 15 Ngr.

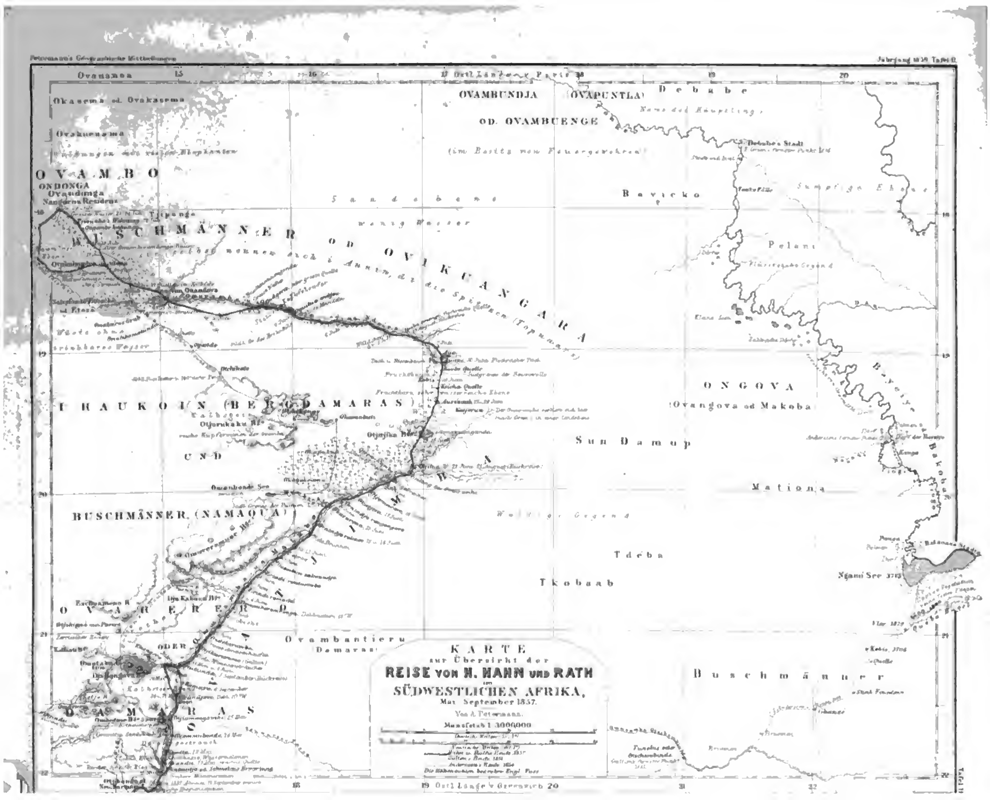
South America, Peru. — Pisco Bay. By R. Fitz Roy, 1836. Corrections to 1858. London, Hydrogr. Office. 4. (6 d.) 6 Ngr.

South America, West Coast. Sheet XIV. Peru. Independencia Bay to Hegueta Bay. By Rbt. Fitz Roy and the Officers of H. M. S. Beagle 1836. Additions to 1858. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

South America, West Coast, Sheet VIII. Chile, Maytencillo to Herradura. By Rbt. Fitz Roy and the Officers of H. M. S. Beagle. 1836. Corrections to 1858. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

The Strait of Magalhaens, commonly called Magellan: surveyed in H. M.'s Ship „Adventure" and „Beagle" by Phil. Parker King and Rbt. Fitz Roy, 1826—30, 1832—34. Corrections to 1857. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

(Geschlossen am 2. Juli 1859.)



Petermann's Geographische Mittheilungen
Jahrgang 1858 Tafel 11
KARTE
zur Übersicht der
REISE VON H. HAHN UND RATH
im
SÜDWESTLICHEN AFRIKA,
Mai–September 1857.
Von A. Petermann.
Maassstab 1:3000000
O V A M B O
ONDONGA
Ovambo
Okasema od. Ovakasema
Ovakuenama
OVAMBUNDJA
(OVAPUNTLA)
OD. OVAMBUENGE
Debabe
Bavicko
Pelani
ONGOVA
(Ovangova od Makoba)
Sun Damup
Mationa
Tdeba
Tkobaab
Buschmänner
BUSCHMÄNNER (NAMAQUA)
OVAHERERO
ODER
DAMARAS
Ovambantieru
Damaras
Ngami See
Sandebene
wenig Wasser
Sumpfige Ebene
OD OVIKUANGARA
Ostl. Länge v. Paris
Ostl. Länge v. Greenwich

Kasbek 16530

Karabachschen Berge

Meeres - Niveau

Niveau des Caspischen Meers

Das Verhältniss der Länge zur Höhe ist wie 1 zu 3

Die Höhenzahlen bedeuten Englische Fuss

Deutsche Meilen

A. Petermann del.

Das Adriatische Meer und seine wichtigsten Häfen.

(Nebst 9 Plänen, s. Tafel 13.)

Die Kriegs-Ereignisse, welche sich vor Kurzem in dem Adriatischen Meere zu entwickeln drohten, haben die Aufmerksamkeit auf dieses interessante Becken des grossen Mittelmeeres in so hohem Grade gelenkt, dass es Vielen erwünscht sein dürfte, neben den grösseren und kleineren, mehr zur Übersicht dienenden Karten, die in Jedermanns Händen sind, spezielle Pläne der wichtigsten Küstenpunkte zu besitzen, um sich über die in diesen Tagen so oft genannten Häfen und Städte genauer unterrichten zu können. Aus diesem Grunde wurden auf Tafel 13 eine Anzahl solcher Pläne zusammengestellt, welche namentlich die bedeutendsten befestigten Häfen und einige wichtige Handelsstädte im nördlichen Theile des Adriatischen Meeres und an der Dalmatischen Küste zur Anschauung bringen. Bei ihrer Zeichnung wurden hauptsächlich die grossen, von der Englischen Admiralität herausgegebenen, Aufnahmen zu Grunde gelegt, die grössten Theils von Admiral Smyth's berühmten Arbeiten im Mittelländischen Meere herrühren; daneben wurde der vortreffliche, viele Spezialpläne enthaltende Atlas zu Rathe gezogen, den das Militär-geographische Institut zu Mailand unter dem Titel „Carta di Cabottaggio del Mare Adriatico" in den Jahren 1821 und 1822 herausgegeben hat; hie und da, namentlich für Triest und Fiume, konnten auch spezielle Mittheilungen aus neuester Zeit benutzt werden. Ist sonach die Verlässlichkeit dieser Pläne eine befriedigende, so entsprechen sie doch nicht immer dem neuesten Standpunkt; manche Städte haben sich erweitert, manche Häfen sind durch Neubauten vervollkommnet worden, ohne dass seitdem neue Aufnahmen veröffentlicht worden wären. In dem Archive des k. k. Militär-geographischen Instituts zu Wien befinden sich zwar eine Anzahl solcher neuer Zeichnungen, zum Theil in sehr grossem Maassstabe, sie sind aber noch nicht zur Veröffentlichung gelangt. Neben den Plänen ist auf Tafel 13 eine kleine Übersichtskarte vom Adriatischen Meere zur Orientirung angebracht und so mögen auch hier im Texte den Erläuterungen der einzelnen Pläne einige allgemeinere Betrachtungen über das ganze Adriatische Meer vorausgehen. Wir folgen dabei dem klassischen Werke des Admiral Smyth „The Mediterranean" in der neuen Bearbeitung von Prof. Dr. Böttger [1]), zum Theil auch Ritter v. Heufler's „Österreich und seine Kronländer".

[1]) S. Geogr. Mitth. 1859, Heft II, S. 86, 3 u. Heft VI, S. 282, 12. Petermann's Geogr. Mittheilungen. 1859, Heft VIII.

Das Adriatische Meer. — Wenn man bei dem Kap Santa Maria di Leuca, unter welchem ein schwarzer, Maleso genannter, Felsen die Grenze des Busens von Taranto markirt, vorbei ist, so fährt man durch die schmale Öffnung der Strasse von Otranto in das Adriatische Meer. Der Seefahrer bemerkt sogleich den grossen Kontrast, in welchem hier die beiden Seiten des Meeres zu einander stehen; die östliche Küste ist im Allgemeinen felsig, voll Inseln und Häfen, mit steil abfallender Küste, aber arm an Einwohnern, an Lebensmitteln und an vielen Orten selbst an Trinkwasser; die Westküste ist dagegen verhältnissmässig seicht und fast ohne geräumige Häfen, doch — einige Striche Puglia's abgerechnet — volkreich und mit allen möglichen Vorräthen, mit gutem Wasser und Handelsartikeln reichlich versehen.

Nach Westen wird das Adriatische Meer von Italien begrenzt. Die Sondirungen zeigen hier ein viel regelmässigeres Abfallen des Meeresbodens und fast nirgends so schroff abstürzende Küsten wie auf der Ostseite. Diess erklärt sich unter Anderem auch aus der Richtung der Hauptströmung, welche unfern der Albanischen, Dalmatischen und Istrischen Küsten hinzieht und an denen Friauls, Venedigs, der Romagna, der Abruzzi und der Capitanata zurückfluthet. Ausser zahlreichen Rheden zwischen Otranto und der Mündung des Po sind noch die Häfen von Brindisi, Monopoli, Bari, Barletta, Manfredonia, Viesti, Ortona und Ancona — welche noch die alte Benennung und Lage bewahrt haben — zu erwähnen, ferner Sinigaglia, Fano, Pesaro, Rimini, Comacchio, Chioggia und einige kleinere Plätze, welche aber doch von industriellen Küstenfahrern aufgesucht werden. Die Ausfuhr besteht in Korn, Reis, Hülsenfrüchten, Gemüse, Obst, Öl, Wein, Baumwolle, Wolle, Seide, Manna, Salz, Hanf, Käse, Seife, Bauholz, Glas und Süssholz. Die grossen See'n zwischen Peschichi und Termoli, der Lesina-See und Varano, sind seit den ältesten Zeiten wegen der Fülle, Mannigfaltigkeit und Trefflichkeit ihrer Fische berühmt, aber die umliegenden Landstriche sind ungesund.

Die Einförmigkeit dieser westlichen Küstenlinie wird an drei bemerkenswerthen Punkten unterbrochen, nämlich zuerst an der Testa di Gargano oder dem Berg Sant' Angelo, in dessen Nähe die vier Tremiti-Inseln liegen, dann am Conero-Berge zwischen Loretto und Ancona und endlich

an dem Delta des Po, der sich durch sieben verschiedene Kanäle ins Adriatische Meer ergiesst. Bei dem höchsten Wasserstande führt dieser Fluss in jeder Sekunde etwa 150,000 Kubikfuss Wasser und entwickelt dann zuweilen solche Heftigkeit, dass Tasso von ihm sagt, er zolle nicht Tribut dem Meere, sondern führe Krieg mit ihm. Die Verwüstungen, welche er häufig anrichtete, haben grossartige Wasserbauten nöthig gemacht und die Eindeichungen haben sich, da das Flussbett selbst durch Ablagerungen nach und nach höher gelegt worden ist, so erhoben, dass die weiten umliegenden Ebenen viele Fuss tiefer liegen und die ganze Gegend von Ferrara und des Polesino in steter Angst vor Überschwemmungen schwebt.

Die das nördliche Italien umgebenden Berge bilden eine Art von Amphitheater und alle davon herabkommenden Gewässer strömen der Küste des Venetianischen Gebietes zu. Sie werden in der Nähe der Mündung seichter und haben eine Neigung, sich weiter auszudehnen und in Arme zu theilen. So entstehen sumpfige Niederungen. Gelangen die schon langsam fliessenden, noch viel Schlamm und Sand mit sich führenden Gewässer endlich ins Meer, so finden sie zwei Hindernisse, Gegenströmungen und Südostwinde, wie sie der Formation des ganzen Adriatischen Beckens wegen häufig entstehen. So hat sich eine ganze Linie von Sandbänken gebildet, die durch das Ungestüm der Fluthen mehrfach durchbrochen und in eine Inselkette aufgelöst wurde. Diese schliesst ein nur durch schmale Durchfahrten mit der See in Verbindung stehendes Bassin ab, um welches sich im Laufe der Jahrtausende die Lagunen gebildet haben. Der Meeresboden hat sich erhöht, über 60 Inselchen sind entstanden. Die am höchsten hervorragende war Rialto und hier haben wir den Anfangspunkt Venedigs zu suchen.

Wie oft auch die einst so mächtige Republik sich im stolzen Festgepränge mit dem Adria vermählt haben mag, jetzt ist, wenn auch nicht geradezu eine Scheidung, so doch ein lange dauernder ehelicher Zwist eingetreten, obgleich die Verbindung scheinbar noch fortbesteht.

Jenseit der Sdobba-Spitze bei Castel Duino treten die Julischen Alpen an die Küste heran und damit erhält diese einen ganz anderen Charakter: sie wird zackig, unregelmässig und zeigt fast fortwährend starke Abhänge. Zwischen dem Golf von Triest und dem Quarnero springt die Halbinsel Istrien in einer Länge von zehn Meilen in das Meer vor. Sie ist ein Stufenland, das sich von dem Hochlande, welches zum Theil Karst benannt wird, zuerst jäh, dann aber allmälig und immer schmäler werdend gegen das Meer hinabsenkt und dem am Südwestrande mehrere kleine Gruppen von Felseneilanden, namentlich die Brionischen Inseln, vorliegen. Im Gegensatz zu dem grossen Theils wasserlosen, öden Hochland des Karst sind die Abhänge der Küste reich mit Mais, Weizen und Wein bebaut oder mit Olivenwäldern bestanden. Die Hauptladeplätze Istriens sind neben Triest Capo d'Istria und Pirano, deren Meersalinen jährlich über 600,000 Centner Salz an das Ärar liefern, ferner Rovigno, die volkreichste Stadt des Küstenlandes mit nahe an 12,000 Einwohnern, die ausgezeichnete Matrosen abgeben, Parenzo, Orsera und Pola. Ausserdem giebt es noch eine Menge kleinerer Häfen. Die Quarnerischen Inseln sind ein Nebenfortsatz der Karstberge, insbesondere erscheinen nach Lage und Gebirgsart die Inseln Cherso und Lussin als eine durch eine untermeerische Senkung unterbrochene Fortsetzung des Monte Maggiore. Das breitere und niedrigere Veglia ist nur durch den schmalen Kanal von Maltempo vom Kroatischen Küstenlande getrennt. Cherso und das mit ihm durch eine chaussirte Brücke verbundene Lussin mit dem weithin sichtbaren Schifferwahrzeichen, dem Berge Ossero (1844 Fuss hoch), sind der schmale Rücken eines aus dem Meere steil aufragenden Systems grossartiger Riffe. Wo dieser Rücken am breitesten ist, hat er nach Art des Karstes eine tiefe Senkung, in welcher der See von Vrana liegt. Veglia hingegen ist ein buchtiges Hügelland mit mehreren Senkungen im Innern und einigen, freilich kurzen, Thälern. Um diese grösseren Inseln liegen viele kleinere, die mit wenigen Ausnahmen Klippen sind, bald kahl, bald mit Buschwald bedeckt. Die merkwürdigste dieser Ausnahmen ist das Eiland Sansego [1]). Die See ist zwischen den Inseln tief und das Ufer so jäh abfallend, dass eine Flotte im Allgemeinen überall bis auf halbe Kabellänge heranfahren kann. Die Schifffahrt ist daher in den vielgewundenen Kanälen des Quarnero leicht und angenehm, doch kann die von den Karstbergen herabstürmende Bora sofort die äusserste Gefahr bringen und auch die Windstösse vom Monte Maggiore oder Caldero (4250 Par. Fuss hoch) sind nicht ausser Acht zu lassen. Einen sehr geräumigen und vom Lande fast ganz eingeschlossenen Hafen, Valle d'Agosto benannt, besitzt Lussin piccolo.

Noch steiler und pittoresker als die Istrische Küste zeigt sich die Kroatische, welche im Besitz von drei Freihäfen, Fiume, Buccari und Portoré, in Handel und Schifffahrt sich auszeichnet. Rhederei und Schiffbau sind sehr lebhaft. Im Jahre 1853 lieferten die Werften 36 neue Schiffe mit einer Tragkraft von 11,605 Tonnen. Die Ausfuhrartikel bestehen vorzüglich in Getreide und Fassdauben, die Einfuhrartikel in Kolonial- und Manufakturwaaren.

Längs der Militärgrenze erhebt die Küstenkette der Dinarischen Alpen, hier Vellebit genannt, ihre gewaltigen Fels-

[1]) S. Geogr. Mittheil. 1859, Heft III, S. 89.

wände 3- bis 4600 Fuss und nirgends weht wohl die Bora, der dem Karste eigene kalte und trockene Ostnordostwind, mit solcher Heftigkeit wie hier. Der einzige bedeutendere Ort dieser Küste, Zengg, steht durch die Josephinenstrasse, die über eine 3184 Fuss hohe Einsattelung des Vellebit hinüberführt, mit Karlstadt in Verbindung und betreibt lebhaften Handel nach der Türkei. Ohne Wichtigkeit sind die anderen Häfen, Carlopago, S. Giorgio und Jablanac. Bei Obrovazzo beginnt das Dalmatische Gebiet, das sich bis nach Lastua, jenseit Budua, ausdehnt. Es ist ein Terrassenland von der Natur des Karstes, das von den sogenannten Dinarischen Alpen bis ans Meer sich fortsetzt. Die Dinarischen Alpen haben ihren Namen von dem an der Grenze von Türkisch-Kroatien und Dalmatien bis 5728 F. aufsteigenden Berge Dinara erhalten. Der Hauptzug tritt am linken Ufer der Zermanja von der Kroatischen Militärgrenze her an das Land und bildet von dort an die Grenze gegen Türkisch-Kroatien und die Herzegowina bis Imoschi, von wo er als Černa Gora durch die Herzegowina gegen die Narenta zieht. Mit dem Hauptzug in gleicher Richtung läuft ein mehrfach eingerissener Küstenzug, welcher in der ehemaligen Republik Ragusa, die in Nord und Süd durch zwei schmale, der Herzegowina angehörige Streifen abgeschnitten ist, und im Österreichischen Albanien die ganze schmale Landschaft erfüllt, im eigentlichen Dalmatien aber noch Platz zu einer Mittellandschaft frei lässt, die zwar ebenfalls gebirgig ist, aber doch zahlreiche fruchtbare Mulden und Thalfurchen besitzt. Das Küstengebirge fasst in sich den höchsten Gipfel des ganzen Kronlandes, den 6004 F. hohen Orjen an der Grenze der Herzegowina in Österreich. Albanien, fast genau nördlich über Castelnuovo. Andere in der Gegend von Spalato liegende Hochrücken des Küstengebirges sind namentlich der Biokovo (5586 F.) und der Mosor (4234 F.). Der allgemeine Wassermangel und der dürre Boden erschweren in Dalmatien, mit Ausnahme des sorgfältig kultivirten Küstenstreifens, den Ackerbau und desshalb war schon in frühen Zeiten seine Seeräuberei bekannter und berüchtigter als seine kommercielle Industrie; dennoch exportirt es schon seit langer Zeit Korn, Wein, Öl, Feigen, Mandeln, Käse, Salz, Wolle, Branntwein, Maraschino und andere gebrannte Wasser, Honig, Obst, Sardinen und Thunfische. Im Innern giebt es viel Bauholz, aber die Waldungen in der Nähe der Küste sind längst ausgebeutet.

Die zahlreichen dieser Küstenlinie sich anreihenden Inseln scheinen dadurch entstanden zu sein, dass das Wasser in die Tiefebenen gewaltsam einbrach, so dass nur die Kalksteingipfel über dem Wasserspiegel stehen blieben. Durch die hervorspringende Position des in die Punta della Planca auslaufenden Vorgebirges werden sie in zwei gesonderte Gruppen getheilt, welche die Griechischen Geographen Absyrtides und Liburnides nannten. Sie streichen von Nordwest nach Südost, sind bei geringer Breite langgestreckt und bilden verschiedene schöne Kanäle, die hier wirklich *canale* heissen und je nach der nächstliegenden Insel benannt sind; die Ufer fallen meist so steil ab, der verborgenen Gefahren sind so wenige, dass die Fahrstrassen zwischen ihnen hindurch sehr sicher und bequem sind. Im Allgemeinen leiden diese Inseln Mangel an Trinkwasser, manche ermangeln desselben ganz. Sie sind desshalb auch nicht eben fruchtbar und erzeugen nur etwas Öl, Wein, Honig, Wachs, Oliven und andere Früchte. Die wichtigsten Inseln sind von Norden nach Süden: Arbe (bis 406 F. hoch), Pago (bis 1122 F.), Isola grossa (bis 1095 F.), Brazza (bis 1481 F.), Lesina (bis 2005 F.), Curzola (bis 1207 F.) und Meleda (bis 1640 F.). Eine durch Länge, Schmalheit und Höhe ausgezeichnete Halbinsel ist die von Sabioncello im Gebiete von Ragusa, deren kahler Steingipfel, Vipera genannt, mit 3057 F. gemessen ist.

An Buchten und Häfen ist an der Dalmatischen Küste und den vorliegenden Inseln kein Mangel. Ausser den fünf Ärarial-Häfen Zara, Sebenico, Spalato, Ragusa und Portorose, deren Gesammtverkehr jährlich zwischen fünf und sechs Millionen Gulden beträgt, zählt man 52 Gemeindehäfen mit einer Gesammteinfuhr von zwei Millionen und einer Ausfuhr von 2½ Millionen Gulden. Kein Österr. Kronland hat eine so zahlreiche Handelsmarine, keins aber auch einen verhältnissmässig so geringen Tonnengehalt seiner Handelsschiffe; sie zählte im Jahre 1848 2089 Schiffe, jedoch mit nur 20,229 Tonnen Tragkraft. Auch der Schiffsbau ist in keinem anderen Kronlande so bedeutend wie in Dalmatien, denn im Jahre 1850 z. B. wurden dort 378 neue Schiffe erbaut, darunter freilich nur fünf Hochsee- und nur vier grosse Küstenschiffe. Die Haupthäfen sind: Novigradi an einem mit dem Meere in Verbindung stehenden See; Zara, die befestigte Hauptstadt mit geräumigem Hafen und gut versehenem Arsenal; Scardona an der Kerka, welche bei Sebenico in den Adria mündet, nachdem sie viele Stromschnellen und fünf prächtige Wasserfälle in ihrem Laufe von ungefähr 11 Meilen gebildet; Sebenico im Innern eines kleinen Meerbusens, malerisch auf den steilen Abhängen eines Felsenberges erbaut; Ragosnizza, ein guter Hafen mit einem armseligen Dorfe; Trau mit einer Vorstadt auf der Insel Bua und mit der schönsten Domkirche des Landes; Salona, noch immer den alten Namen führend; Spalato, eine grössere befestigte Stadt und einer der bedeutendsten Handelshäfen Dalmatiens; Almissa an der Mündung des Cettina-Flusses; Macarska, ein offenes Städtchen mit kleinem Hafen; das Fort Opus und Sabioncello an den Gestaden des Golfs, in den sich die Narenta ergiesst; die einst mächtige Stadt Ragusa und ihr prächtiger Kanal Calamota; Ragusa Vecchia;

42*

Cattaro mit seiner ganz einzigen Wasserfläche, lo Bocche genannt, die sich in mäandrischen Windungen durch das Gebirge zieht; die kleine befestigte Hafenstadt Budua. Unter den zahlreichen Häfen der Inseln verdienen besondere Erwähnung der vortreffliche Kriegshafen Lissa, Val Grande und Tre Porti an Curzola, Porto Lago an Lagosta, Porto Palazzo an Meleda.

Südlich von Dalmatien bis zum Ausgang des Adriatischen Meeres zwischen Cap d'Otranto und Cap Linguetta wird dasselbe nach Osten von den Küsten Albaniens begrenzt. Dieser Strich entspricht dem alten Illyrien; er ist meist von mässiger Höhe und an einigen Punkten sogar niedrig und ungesund. Die wichtigsten Häfen dieses Distrikts sind: Antivari mit einem Hafen, der grosse Kriegsflotten zu fassen vermag; Dulcigno, lange ein Nest für Seeräuber, welche durch den Fluss Boïana häufig in den See von Scutari hinauffuhren und dessen Küsten ausplünderten; Alessio, ein Fischerstädtchen an den Ufern des Drino, des grössten der Illyrischen Küstenflüsse, welcher mit dem Ocrida-See in Verbindung steht; Valona oder Avlona, ein kleiner Ort an der Ostseite eines geräumigen, schönen Golfes, den die Insel Sasseno noch besonders sicher macht. An maritimer Bedeutung steht unter diesen Orten Avlona oben an, da der dortige Hafen ganze Flotten aufnehmen und mit Wasser, Holz, Fischen und sonstigen Vorräthen und Erfrischungen versorgen kann. Auch werden von hier Bauholz, Galläpfel, Getreide, Öl, Wolle, Erdharz und Salz ausgeführt.

Es wurde schon oben bemerkt, dass das Adriatische Meer längs der Westküste seichter sei, als längs der Ostküste. Auch der nördlichste Theil, der Golf von Venedig, ist von geringer Tiefe, nur etwa 12 bis 20 Faden werden dort gelothet. Nach Süden zu nimmt die Tiefe allmälig zu, so dass sie in der Breite von Zara einige 40, in der Mitte des ganzen Bassins zwischen 100 und 200 Faden beträgt. Um die Inseln Pelagosa und Cajola zeigt sich der Boden wieder beträchtlich erhöht, aber im südlichen Theil des Meeres, zwischen dem Golf von Manfredonia und der Drino-Bai, sinkt er kesselförmig bis zu einer Tiefe von mehr als 500 Faden. In der Strasse zwischen Otranto und Valona hebt er sich wieder bis auf 350 Faden, um dann nach dem Ionischen Meere hin rasch zu sinken. So zerfällt das Adriatische Meer in zwei Becken, ein tieferes südliches und ein flacheres nördliches, welche durch die Pelagosa-Gruppe getrennt sind.

Die Strömung tritt, wie ebenfalls oben angedeutet wurde, gewöhnlich längs der Albanischen und überhaupt der östlichen Küste ein, macht im innersten Theil des Golfs eine Wendung von Triest nach Venedig, oft mit einer Geschwindigkeit von einem Knoten in der Stunde, geht bei der Romagna vorbei und streift dann an den Italienischen Gestaden mit etwas verminderter Kraft hin, aber die Bora veranlasst an diesen Ufern eine Anschwellung von ein bis zwei Fuss. Auf diese allgemeine Bewegung wirken Ebbe und Fluth so entschieden ein, dass dadurch sehr verschiedene lokale Strömungen, *ligazzi* genannt, hervorgebracht werden, von denen einige, wie die Konturen des Meeres und der in demselben angehäuften Inseln diess ganz wohl erklären, vorherrschend quer über dasselbe fluthen; doch sind diese kleineren Strömungen weder reissend noch gefahrvoll.

Ebbe und Fluth treten in den meisten Theilen des Adriatischen Meeres so schwach auf, dass sie nicht leicht zu bemerken sind. Nur der innerste Theil des Golfs von Venedig zeigt eine sehr bemerkbare Fluth, die je nach dem Vorherrschen der den Busen hinab oder herauf wehenden Winde von ein bis auf sechs Fuss (bei Springfluthen und anhaltenden Sciroccal-Winden) steigt. Auf dem Englischen Kriegsschiff „Aid" wurde beobachtet, dass die Fluth in der See vor Istria sich mit einer Geschwindigkeit von etwa einem Knoten in der Stunde gegen den Nordostwind bewegt und dann zu ihrem Südostkurs zurückkehrt; zu Zeiten verursacht die Einwirkung der Ebbe ein scheinbares Stillstehen der Gewässer in der offenen See und im Mittelstrom. Bei Barletta, Bari, Monopoli und Brindisi wollen die Schiffer eine Fluthbewegung des Meeres bemerkt haben, welche von wenigen Zollen bis zu drei Fuss steigt; zuverlässige und zusammenhängende Beobachtungen liegen indess hierüber nicht vor.

Die Schifffahrt auf dem Adriatischen Meere ist ziemlich gefährlich, da man bei seiner geringen Ausdehnung leicht an die Küste geworfen werden kann. Die Winde folgen im Allgemeinen der Längenachse des Meeres und wehen sehr selten geradezu unter rechtem Winkel gegen dieselbe; während der Sommermonate sind sie leicht und veränderlich, mit häufigen Kalmen und gelegentlichen Böen und allen den Eigenschaften nördlicher Winde; solche Stürme halten aber nicht lange an. Bei Winden von Südost geht die See hoch, dabei tritt Nebel und Regen ein und der Wind selbst hält eine Weile an, bis ihn gewöhnlich ein frischer Nordwest verdrängt. Der Südwest oder Siffanto ist heftig, aber kurz dauernd und zieht sich oft nach Süd oder Südost herum, wo ihm dann in der Gegend des Po der Sturm und die See folgt, welche unter dem Namen Furiani berüchtigt ist. Die Einfahrt ist plötzlichen Windstössen ausgesetzt, die ihr Herannahen oft durch kein Verzeichen ankündigen. Gegen die Mitte des Meeres sind die Winde stetiger, im oberen Theil aber wieder sehr veränderlich. Aus den vielen Votivgeschenken der Seefahrer in den Kirchen der an dieser Seite hafenlosen Küste Italiens ergiebt sich, dass schon seit undenklicher Zeit das veränderliche

Wetter die Plage der Küstenfahrer gewesen ist, ehe einige Zufluchtsplätze eingerichtet wurden. Um den bösen Gelüsten der Strandbewohner keine Gelegenheit zum Raub zu bieten, verboten im Mittelalter besondere Gesetze den Kauffahrteischiffen, in der schlechten Jahreszeit in See zu gehen; bis 1569 verbot noch Venedig seinen Schiffen unter Androhung einer schweren Strafe, zwischen dem 15. November und 20. Januar die Heimkehr zu versuchen, und doch war diess schon ein gewaltiger Fortschritt in kühner Seefahrt in Vergleich zu den Geboten des 13. Jahrhunderts, welche die ganze Zeit von Oktober bis April nur den Narren lassen:

> Tempo di navigare — d'April dei cominciare:
> E poi securo gire — finche vedrai finire
> Di Settembre lo mese — che l'altro a folli imprese.

Vom Golf von Triest bis an die Bocche von Cattaro ist das Wetter notorisch sehr unbeständig; Windstillen, Gewitter, Wasserhosen und der von den Slavoniern Youg genannte heisse Wind kommen im Sommer, starke Windstösse aus Norden, Boras genannt, die Sebenzanas Dalmatiens, zugleich mit Nebeln im Winter häufig vor. Bora oder Borea ist sicher nur eine verderbte Form für Boreas, obgleich es von einem Slavonischen Ausdruck, der einen wüthenden Sturm bezeichnet, herkommen soll. Die Bora wird in dem oberen Theile des Adriatischen Meeres, besonders in dem Canale di Maltempo und in anderen Kanälen des Quarnero und Quarnerolo, sehr gefürchtet, wo sie von der ganzen Kette der Julischen Alpen mit so unwiderstehlicher Gewalt herabbraust, dass nicht nur viele Schiffe verloren gehen, sondern auch die Küstenstriche oft verwüstet werden. Dabei tritt sie eben so plötzlich als heftig auf. Aus diesem Grunde ist die Handelsstadt Fiume fast nur auf den Verkehr im Sommer beschränkt, der sonst ganz vorzügliche Hafen Portoré ist als Regierungsarsenal unbrauchbar und es giebt Distrikte, welche durch sie fast unbewohnbar gemacht werden. Eine Strasse unter dem Kastell in Triest, welche der Bora besonders ausgesetzt ist, heisst danach Contrada del vento.

Indem wir zur Erläuterung der einzelnen Pläne übergehen, haben wir vorzugsweise die Beschaffenheit und Bedeutung der Häfen vor Augen, während uns die Topographie der eigentlichen Städte, die Beschreibung ihrer Sehenswürdigkeiten, ihre Geschichte u. s. w. ferner liegt. Ausser den grossen Originalplänen und verschiedenen älteren Quellen benutzen wir hauptsächlich die aus sachkundiger Feder geflossenen und aus neuester Zeit datirenden Schilderungen im „Illustrirten Familienbuch des Österreichischen Lloyd", die bis jetzt im „Moniteur de la Flotte" der letzten Monate erschienenen Artikel über die Adriatischen Häfen, das vortreffliche Werk von Franz Petter über Dalmatien (Gotha, 1857), verschiedene neue Reisewerke und einige uns gütigst eingeschickte Original-Arbeiten, unter denen wir besonders die von Professor Dr. Lorenz über Fiume hervorheben.

Ancona.

Der beste Hafen an der Westseite des Adriatischen Meeres und zugleich die wichtigste See- und Handelsstadt des Kirchenstaats ist Ancona, das seinen Namen „Ellenbogen" dem hakenförmigen, vom Monte Conero auslaufenden, Vorgebirge (Cumerium promontorium) verdankt, welches den Hafen in Osten einschliesst. Von Syrakusanern gegründet, die sich vor der Tyrannei des Dionysius hierher geflüchtet hatten, wurde Ancona im Jahre 268 v. Chr. von den Römern in Besitz genommen, welche daselbst eine Flotte zum Schutz gegen die Einfälle der Illyrier aufstellten. Trajan begann den Bau des grossen nördlichen Molo, auf dem noch jetzt ein Triumphbogen aus Griechischem Marmor, von seiner Gattin Plotina und seiner Schwester Marciana im Jahre 112 errichtet, zu sehen ist. Im Jahre 592 bemächtigten sich die Lombarden, im Jahre 839 die Saracenen der Stadt, später gestaltete sie sich aber zu einer selbstständigen Republik, bis Bernardino Barba, Bischof von Casale, unter dem Vorwande, sie gegen die Türken zu vertheidigen, 1532 die Citadelle erbauen liess und die Republik dem Kirchenstaat einverleibte. Im Jahre 1796 von den Franzosen okkupirt hatte Ancona unter General Meunier eine denkwürdige Belagerung zu Land und Wasser gegen die vereinte Macht des Papstes, Neapels, Österreichs, Englands und der Türkei auszuhalten, die mit der ehrenvollen Kapitulation vom 12. November 1799 schloss. Im Jahre 1809 bildete es einen Theil des Königreichs Italien und zwar wurde es zur Hauptstadt des Departements Metauro gemacht. Die Ereignisse von 1814 gaben es dem Papste zurück, doch schon am 23. Februar 1832, als Österreichische Truppen zur Unterdrückung der Revolution in den Kirchenstaat einrückten, überrumpelten es die Franzosen wieder und hielten es bis zum 12. Dezember 1838 besetzt.

Schon diese Kämpfe der verschiedensten Nationen um Ancona deuten auf die Wichtigkeit des Platzes, der durch seine Lage und seinen guten Hafen in politischer wie kommercieller Hinsicht einen hohen Rang im Adriatischen Meere behauptet. Die Päpste waren stets eifrig bemüht, den Verkehr von Ancona zu fördern, indem sie die Hafenbauten vervollständigten, die Ein- und Ausfuhr unter Gleichstellung der Nationen und Religionen begünstigten und den Platz zum Freihafen machten. Es treibt einen sehr lebhaften Handel als Centralpunkt des Verkehrs zwischen Triest und Venedig einer Seits und den Abruzzen und Apulien anderer Seits, hat eine ziemlich bedeutende Industrie und zählt jetzt gegen 45,000 Einwohner.

Die Stadt zieht sich bogenförmig an der Ostseite des Hafens hin und erhebt sich malerisch auf dem Abhang des Vorgebirges, beherrscht von Anhöhen, die mit starken Festungswerken bedeckt sind. Die Strassen sind eng, winkelig, abschüssig und oft schmutzig, aber dafür entschädigen die schöne Lage, der Hafen und eine Anzahl stattlicher Gebäude, wie z. B. die Kathedrale S. Ciriaco auf dem höchsten Punkte des steil abfallenden Monte Guasco, viele andere Kirchen, das Kastell, welches die Befestigungen der Stadt im Süden abschliesst, das ansehnliche Arsenal am Ostende des grossen Hafendammes, das Rathhaus, die Börse, das Theater und mehrere andere. Der Hafen wird hauptsächlich durch den grossen nördlichen Mole gebildet, der bei 2000 Fuss Länge im Durchschnitt 68 Fuss breit ist und ausser dem Trajan-Bogen noch einen Triumphbogen für Papst Clemens XII. und am westlichen Ende einen Leuchtthurm trägt. Rechtwinkelig zu dem grossen Mole liegt der kleine Hafendamm im Süden. Sein äusseres Ende steht von dem Leuchtthurm des ersteren gegen 3000 Fuss ab, so breit ist demnach der Eingang des Hafens. Anfangs verläuft dieser südliche Mole gegen 1000 Fuss geradlinig nach Südsüdost, dann aber zieht er sich in polygonaler, der Kreisform sich nähernder Figur um eine künstlich hergestellte Insel, welche das prächtige, in ein Fünfeck eingeschlossene und in Nordwest mit einer Bastion versehene, neue Lazareth vollständig einnimmt. Eine Brücke setzt die Insel mit dem Südende der Stadt in Verbindung.

Parallel mit dem südlichen Molo, an dessen innerer Seite, findet man eine kleine Bank, die bei 100 Fuss Breite sich etwa 200 Fuss weit von Nordnordwest nach Südsüdost hinzieht; aber in diesen Theil des Hafens können überhaupt nur kleine Fahrzeuge und Kähne dringen, denn die Tiefe beträgt hier, wie auch in dem Kanal, welcher das Lazareth umgiebt, nur 7 bis 8 Fuss. Der Hafen ist nicht sehr geräumig, aber sicher. Die grösste Tiefe trifft man zwischen den Enden der beiden Hafendämme, wo sie in der Mitte 4, bei dem Leuchtthurm 5 bis $5\frac{1}{2}$, beim Ende des kleinen Molo 3 bis $3\frac{1}{4}$ Faden (à 6 Engl. Fuss) beträgt. Dieses tiefere Wasser begleitet die innere Seite des grossen Hafendammes noch bis zu seiner Mitte, weiter nach der Stadt zu nimmt aber die Tiefe bis auf 3, 2 und 1 Faden ab, namentlich beträgt sie in dem alten Hafen zwischen dem östlichen Theil des grossen Molo und dem kleinen, von ihm nach Süden abgehenden, Damm nur 2 bis $2\frac{3}{4}$ Faden. Grosse Kriegsschiffe können daher nicht in den Hafen einlaufen, sie sind genöthigt, $\frac{1}{2}$ bis 1 Seemeile nördlich vom Leuchtthurm beizulegen, aber für kleinere Fahrzeuge ist der Hafen vortrefflich und die grosse Stadt liefert ausserdem alle möglichen Bedürfnisse. Die Handelsartikel von Ancona sind für die Ausfuhr: Getreide, Schiffsbauholz, Hanf, vorzügliche Seilerwaaren, Cremor Tartari, Häute und Felle, Wolle, Seide, Safran, Talg, Tabak und andere Artikel von geringerer Bedeutung. England, Frankreich, Russland, Österreich, die Türkei, Neapel, Piemont und die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika haben Konsuln hier.

Venedig und Chioggia.

Die Topographie und Geschichte der Stadt Venedig sind in ihren Hauptzügen so allgemein bekannt, dass sie hier nicht weiter berührt zu werden brauchen; dagegen bieten die Umgebungen, die eigenthümlichen Lagunenbildungen, deren Ausgänge nach dem Meere, die grossartigen Kanal-, Hafen- und Fortifikationsbauten das mannigfaltigste Interesse. Über diese wollen wir daher zur Erklärung der Karte Einiges anführen.

Von der Mündung des Brenta-Kanals bis zu der des Piave zieht sich die Lagune von Venedig bogenförmig in einer Länge von $7\frac{1}{2}$ und einer Breite von 1 bis 2 Meilen zwischen den Niederungen der Nord-Italienischen Ebene und dem Adriatischen Meere hin, von letzterem durch lange, schmale Dünen, Lidi, abgegrenzt. Venedig gegenüber liegt der Lido von Malamocco, vorzugsweise il Lido genannt. Er ist etwa 6 Nautische Meilen lang und trägt ausser dem Ort Malamocco die geräumige Fortezza di Lido an der Nordspitze, die mit dem gegenüberliegenden Fort S. Andrea den Eingang zum Hafen von Venedig, den Porto di Lido, beherrscht, ferner das kleine Fort di Malamocco ziemlich in der Mitte und das grössere Fort Alberoni an der Südspitze. Letzteres wird durch den Eingang zum Hafen von Malamocco, Porto di Malamocco, von dem eben so langen Lido di Pelestrina getrennt, der seinen Namen von der auf ihm gelegenen Ortschaft hat. Auch dieser Damm ist auf beiden Enden mit Festungswerken versehen, im Norden mit dem Fort S. Pietro, im Süden mit dem Fort Caroman. Wieder treffen wir hier auf einen Eingang zu den Lagunen, den Porto di Chioggia, und südlich davon auf den Lido di Chioggia, der sich, allmälig breiter werdend, bis an den Porto di Brendole, die Mündung des Brenta-Kanales, fortsetzt. Auch er trägt ein Festungswerk am Eingang zum Hafen, das Fort S. Felice, und mehrere Batterien. Nördlich vom Porto di Lido liegen die beiden, durch eine Brücke mit einander verbundenen und durch Dämme, Batterien und das Fort S. Erasmo geschützten Inseln Le Vignole und S. Erasmo und daran stossend der Porto di Tre Porti, die letzte Einfahrt, ehe man zur Piave-Mündung gelangt. Die Lidi bilden die Schutzmauer der Lagunen gegen das Meer und man hat sie desshalb mit ungeheurem Kostenaufwand durch die riesigen Murazzi verstärkt. Becker sagt darüber in seiner Österr. Vaterlandskunde: „Die Murazzi sind eine 14 Fuss hohe, 41 bis 44

Fuss dicke und 17,781 Klafter lange Mauer aus Marmorquadern, welche die Republik Venedig auf dem Lido von Pelestrina und Chioggia theils im Schottergrund des Lido, theils über einen Rest von Eichstämmen in den Jahren 1744—1782 aufführen liess. Gegen die Lagune steht die Mauer senkrecht, gegen das Meer fällt sie in vier Terrassen ab, von denen die höchste so breit ist, dass zwei Personen neben einander gehen können. Die übrigen Lidi waren durch einen Schotterdamm mit Pfahlwerk geschützt. Als die Stürme im Jahre 1825 dieses Pfahlwerk vernichteten und selbst einen Theil der Mauer zerrissen, baute die Österreichische Regierung neue Murazzi in einer Länge von 13,136 Klaftern an der Stelle der Erddämme, 71 Fuss dick und gegen das Meer hin mit grossen, behauenen und verkitteten Steinblöcken belegt, und dazu einen Damm aus Marmor, um den Hafen von Malamocco vor Verschlammung zu sichern. Seitdem widerstand das Werk der zerstörenden Gewalt des Elementes." Dieser letzterwähnte Damm hat eine Länge von 6500 Fuss und führt zunächst bogenförmig um das Fort Alboroni herum, dann gerade in das Meer hinaus. Über die Beschaffenheit der Vertheidigungswerke auf den Dämmen liegen uns Berichte aus neuester Zeit nicht vor, da sie aber gerade in den letzten Jahren mannigfache Veränderungen erfahren haben sollen, so unterlassen wir jede Beschreibung, um nicht Veraltetes zu bringen.

Die Eingänge haben die gemeinschaftliche Eigenthümlichkeit, dass sich von Norden her eine Untiefe vor ihnen herabzieht und somit das Fahrwasser einen Bogen um das Ende des südlich anstossenden Lido beschreibt, um etwas südlicher, als der Eingang selbst liegt, in das offene Wasser auszumünden. In diesem äusseren Theil ist das Fahrwasser weit weniger tief als innerhalb der Dämme, namentlich soll der Porto di Lido in neuerer Zeit sehr verschlämmt sein, während in die Häfen von Malamocco und Chioggia die grössten Schiffe einzulaufen vermögen; ein Mal innerhalb der Dämme angekommen finden sie 5, 6 und mehr Faden Wasser. So wurde die Österreichische Kriegsmarine, welche gegenwärtig aus etwa 110 Fahrzeugen besteht [1]), beim Herannahen der feindlichen Flotte in den Hafen von Malamocco im Canale Spignon geborgen, indem man den Eingang zugleich durch versenkte Schiffe absperrte.

Die Lagunen selbst sind nicht durchaus schiffbar, gegen das Land hin werden die höheren Stellen, Palui, zur Zeit der Ebbe sogar ganz von Wasser entblösst, während die tieferen, Fondi, immer mit einer geringen Wasserschicht bedeckt bleiben, die nach dem Meere zu allmälig an Tiefe zunimmt. Grössere Wasserbecken, deren Ränder bei Ebbe sichtbar werden, heissen Valle oder Paleazze. Eine Menge Kanäle, deren Fahrwasser durch Pfähle bezeichnet ist, durchziehen aber die Lagunen nach den verschiedensten Richtungen und setzen besonders die einzelnen Porti mit einander in Verbindung. Sie werden mittelst Baggerung sorgfältig in der nöthigen Tiefe erhalten, so dass mehrere von ihnen, z. B. die Venedig in Nord und Süd umfassenden, grosse Schiffe zu tragen im Stande sind. Am berühmtesten sind der breite und tiefe Giudecca-Kanal und der Canale grande, der sich schlangenförmig durch Venedig windet und mit seinen palastreichen Ufern die Bewunderung aller Reisenden erregt. Nicht weit von seinem östlichen Ausgang, an der Riva degli Schiavoni, prangt der Markus-Platz, bis zu dem die grössten Schiffe heranfahren können. Auch der im Norden der Stadt verlaufende Kanal ist von Bedeutung, da er Murano mit dem Porto di Lido verbindet und einen Arm nach dem Arsenal sendet. „Dieses Arsenal", heisst es in dem neuen Handbuch der Geographie von Prof. Dr. Daniel, „ist das grösste der Welt, eine eigene Stadt für sich, über 2 Miglien im Umfange. Ursprünglich eine Schiffsbaustätte spielt es in der Geschichte eine grosse Rolle, denn aus ihm gingen die Flotten hervor, welche Jahrhunderte lang das christliche Abendland gegen Türkische Übermacht vertheidigten. Unter den ungeheueren Sälen ist der, wo die Seile gedreht werden, 965 Fuss lang, 70 Fuss breit, 32 Fuss hoch; seine Decke wird von 92 Säulen getragen. Von gleich hohem Interesse sind die Schiffswerften und Docks (vier grosse Bassins für 32 grössere und 54 kleinere Schiffe), die Kanonen-Depositorien, Giesserei, Rüstkammern und das Verbrecher-Bagno. Ehemals waren im Arsenal 16,000 Arbeiter beschäftigt, jetzt kaum 1500 [1]). Vor dem Arsenal ist der Marmorlöwe aufgestellt, den einst die Athener auf dem Siegesfelde von Marathon aufrichteten. Athenische Grösse ist dahin; die Venetianer entführten ihn zur Zeit ihres Glanzes, der nun auch verblichen ist."

Wir entnehmen diesem höchst anziehend geschriebenen

---

[1]) Nach Freiherr v. Czoernig (Österreichs Neugestaltung 1848—1858) hatte sie im Jahre 1857 folgende Stärke: 1 Schrauben-Linienschiff von 100 Kanonen, 5 Segel-Fregatten (Schwarzenberg, Bellona, Novara, Venere, Giunone) mit 194 Kanonen, 3 Schrauben-Fregatten (Radetzky, Adria, Donau) mit 129 Kanonen, 5 Segel-Corvetten (Carolina, Diana, Lipsia, Minerva, Titania) mit 100 Kanonen, 2 Schrauben-Corvetten (Erzherzog Friedrich, Conte Dandolo) mit 44 Kanonen, 4 Räder-Dampf-Corvetten (Elisabeth, Lucia, Volta, Custozza) mit 24 Kanonen, 7 Dampf-Avisos mit 29 Kanonen, 7 Briggs (Orlade, Ussaro, Tritone, Montecuccoli, Pola, Oreste, Trieste) mit 112 Kanonen, 5 Schoonerbriggs mit 20 Kanonen, 5 Goeletten mit 50 Kanonen, 2 Prame mit 24 Kanonen, 1 Bombarde mit 10 Kanonen, 52 Kanonenboote mit 174 Kanonen sammt 9 Transport-Schiffen, im Ganzen 108 Kriegsfahrzeuge mit 1010 Kanonen, wozu noch 5 schwimmende Batterien kommen. Diesem vermehrten Stande und der regen Bauthätigkeit entsprechend betrug das Budget der Kriegs-Marine während der letzten Jahre 5 Millionen Gulden, während es vor dem Jahre 1848 die Summe von $1\frac{1}{2}$ Millionen Gulden nicht überstieg. Die Hafen-Admiralitäten befinden sich in Venedig, Triest und Pola; beschäftigt sind bei der Marine 595 Offiziere, 7125 Unteroffiziere und Mannschaft, 454 Beamte, Parteien und Diener.

[1]) Diess hat seinen Grund zum Theil darin, dass jetzt Pola Hauptkriegshafen der Österreichischen Marine ist.

Werke noch einige allgemeinere Bemerkungen über Venedig. „Dass Venedig bei allem noch vorhandenen Glanze nur das Grab einer glänzenden Vergangenheit, der Abglanz eines vormals wunderbar bewegten Lebens sei, kann dem Beobachter nicht entgehen; dem sinnigen Auge hat eine leise Trauer ihren Flor über die alte Herrlichkeit der Stadt gehängt, die den grössten und gewaltigsten Eindruck in stiller Mondnacht hervorruft. Da geht es der Seele auf, das alte Venedig in der ganzen Pracht seiner Paläste, ihrer Balkone und hohen Marmorstufen, unter deren Quadern die zitternden Meereswellen ihr nächtliches Zwiegespräch führen. Der Tag zeigt an so vielen Orten eine öde Wirklichkeit: brettervernagelte Portale und Fensterhöhlen an den Façaden der herrlichsten Paläste, die verwitterten Stufen mit Moos und Wasserkräutern überkleidet, die stolzen Marmorsteine zerbröckelt und von Rissen durchfurcht, Lumpen, welche die Bewohner zum Trocknen vor die Fenster gehangen. Doch scheint die Periode des traurigsten Verfalles vorüber. Die Zahl der Einwohner, wohl einst 200,000, war 1800 nur 90,000 und ist jetzt (1857) auf 118,120 gestiegen, unter denen sich aber 30,000 Arme befinden sollen. Durch die Eiserne Klammer, die schöne, eine Stunde lange Lagunenbrücke (zugleich Wasserleitung) mit 222 Bogen und die Eisenbahn nach Mailand ist die Stadt mit den festländischen Städten in lebhaftem Verkehr. Günstig hat die Erklärung seines Hafens zum Freihafen gewirkt; obwohl von Triest überflügelt, sieht Venedig doch jährlich 6000 Schiffe aus- und einlaufen. Auch einige Industriezweige haben sich aus alter Zeit her in Blüthe erhalten.

„Auf Laguneninseln nordöstlich von Venedig liegen: Murano mit einst weltberühmten Glasfabriken, früher 30,000, jetzt 5000 Einwohner; Burano, Mazzorbo, Torcello, einst eine der blühendsten Handelsstädte der Republik, dann aber wegen ungesunder Luft fast ganz verlassen und jetzt nur von armen Winzern bewohnt. Die nächsten Umgebungen von Venedig theilen mit ihrer Metropole den Verfall. Mehr Glanz hat Chioggia bewahrt, am Südeingange der Lagunen, durch eine Brücke von 43 Bogen mit dem Festlande verbunden. Es zählt noch 30,000 Einwohner und treibt lebhaften Handel. Jährlich laufen 600 Schiffe ein und aus. Auf dem Festlande liegt, Venedig gegenüber, das Fort Malghera, jetzt zugleich Brückenkopf der Lagunenbrücke, offiziell Fort Haynau genannt, nach dem Österreichischen General, der es 1849 den Insurgenten aberoberte."

Triest.

Ist auch der Hafen von Triest nicht unter die vorzüglichsten zu rechnen, da er die Fahrzeuge nicht genügend vor Stürmen schützt, so hat er doch die Stadt zu dem wichtigsten Stapelplatz Österreichs gemacht, da sie den Verkehr des Kaiserstaates und Deutschlands mit dem Mittelländischen Meere und dem Orient vorzugsweise vermittelt. Triest ist die einzige grössere Stadt des Deutschen Bundesgebietes am Adriatischen und mithin am ganzen Mittelländischen Meer und steht durch die berühmte Südbahn in Verbindung mit Wien, zudem ist es Freihafen und durch die Grösse der Stadt in den Stand gesetzt, den Schiffen alles Erforderliche zu liefern. Bei diesen günstigen Bedingungen hat es Venedig den Rang abgelaufen, sein jährlicher Umsatz, die Summe der Ein- und Ausfuhr, beträgt etwa 200 Millionen Gulden und es mögen jetzt 15,000 Schiffe mit 1 Million Tonnen jährlich den Hafen besuchen [1]). Die Stadt zählt 70,000 Einwohner ohne die schwankende Bevölkerung, welche in grösseren Hafenstädten immer einen bedeutenden Theil ausmacht, und ist stark im Wachsen begriffen.

Der Hafen ist in seinen inneren, durch prächtige Bauten eingeschlossenen Theilen zwar für grosse Kauffahrteischiffe tief genug, Linienschiffe aber finden nur auf der Rhede am Eingang genügende Tiefe, wo indess weder Sandbänke noch Felsen ihre Bewegungen beschränken. Bei einer Länge von 1 Seemeile ist er ungefähr 900 Meter tief, grossartige Quais umgeben ihn auf drei Seiten, mehrere kleine Hafendämme theilen ihn in einzelne Bassins ab und ein grösserer Molo, di Sta Theresa genannt und mit einem Fort und einem Leuchtthurm versehen, schliesst den südlichsten Theil vom Meere ab. Diesem Molo gegenüber, am nördlichen Ende des Hafens, steht das neue Lazareth mit einem künstlich errichteten Hafenbassin, das 70 Schiffe in Quarantaine nehmen kann. Dicht dabei befindet sich der Bahnhof, der zum Theil der See abgewonnen wurde. Er besteht aus zwei Etagen, deren untere allein 25¼ Nieder-Österreichische Joch einnimmt; ein Bassin für 50 grössere Kauffahrteischiffe verbindet das Meer unmittelbar mit der Schienenstrasse. Von dem mittleren Theile des Hafens führt ein breiter, schön gemauerter Kanal weit in die Theresienstadt hinein, auf dem die grössten Kauffahrteischiffe bis dicht an die Magazine der Kaufleute heranfahren können. Ausserdem verdienen unter diesen Bauten die prächtigen Schiffswerften und das Geschütz-Zeughaus an der Stelle des alten Lazareths am Südende des Hafens Erwähnung.

Die Stadt selbst zerfällt in vier Abtheilungen. Die Altstadt, die sich an dem Berg des Kastells hinaufzieht, unterscheidet sich von den übrigen Theilen sehr deutlich durch ihr schwarzes Gemäuer und ihre engen, krummen, schmutzigen Gassen, welche mit wenigen Ausnahmen keinem Wagen zugänglich sind. Der Corso, die Hauptstrasse von

[1]) Im Jahr 1854 liefen nach v. Czoernig 13,262 Schiffe mit 862,000 Tonnen ein, die Ein- und Ausfuhr betrug im Jahre 1853: 111 und 80 Millionen Gulden.

Triest, trennt die Altstadt von der Theresien- oder Neustadt, die sich durch ihre breiten, regelmässig angelegten Strassen auszeichnet. Sie steht auf einer Fläche, auf der sonst nur Salz getrocknet wurde. Sie ist der reichste Stadttheil und Sitz der bedeutendsten Handlungshäuser. Südwestlich schliesst sich die Josephstadt an die Altstadt an. Ihre breiten, nach dem Gestade von Sankt Andreas führenden Strassen sind mit geschmackvollen Gebäuden besetzt. Der grösste Theil des Grundes dieser Gegend wurde mit unermesslichen Kosten dem Meere entrissen und später als die Neustadt bebaut. Die Nähe des Ufers, der Landungs- und Ausladungsplätze, des Hafenamtes und der Sanität machen diesen Theil der Stadt äusserst lebhaft und für die Handlung bequem. Nordöstlich an die Neustadt endlich, von ihr durch den gemauerten Kanal eines Baches geschieden, grenzt die Franzensvorstadt, welche sich aus ehemaligen Gärten und Feldern in symmetrischer Eintheilung nach und nach erhob.

Das grossartigste Institut der Stadt ist die im Jahre 1833 gebildete Aktiengesellschaft des Österreichischen Lloyd, deren Hauptthätigkeit in der Dampfschifffahrt besteht, welche in neuerer Zeit das Adriatische Meer, die ganze Levante, das Schwarze Meer bis Trapezunt, Sicilien und die Linie Po-Tessin-Lago Maggiore umfasste. Südlich von Triest, am Valle di Muggia, hat der Lloyd bei Servola neue grossartige Werften errichtet und andere Werften sind bei Muggia selbst für die Kriegsmarine erbaut.

Pola.

Fährt man von Triest längs der hügeligen, olivenreichen Küste Istriens südwärts und verlässt den schmalen Canale di Fasana, den die Brionischen Inseln mit dem Festlande bilden, so öffnet sich plötzlich die herrliche Bucht von Pola, einer der schönsten natürlichen Häfen und seit neuester Zeit der wichtigste Kriegshafen Österreichs. Nach Vollendung der bedeutenden Festungswerke und grossartigen Bauten, welche die Österreichische Regierung seit fünf Jahren hier begonnen hat, wird Pola fast uneinnehmbar sein, aber jetzt ist Alles erst im Entstehen. Das geschlossene, tiefe Meerbecken, dessen Eingang von der Halbinsel Verenda gebildet wird, hat Raum genug für die grösste Flotte, und weil dort kein Fluss oder Bach mündet und der Grund felsig ist, bleibt es immer gleich gut ohne künstliche Nachhülfe. Wenige Ankergründe sind so sicher, so schön und geräumig, als der tiefe, fast 3 Nautische Meilen im Umfang haltende Hafen im Südwesten der Stadt. Er wird im Norden von der St. Andreas- und Oliven-Insel, im Osten von der Stadt eingeschlossen und vollkommen geschützt vor Wind und Wellen. Ausser diesem in jeder Hinsicht prachtvollen Hafen befindet sich noch ein kleinerer innerer Hafen zwischen der Stadt und der Oliven-Insel, der besonders im Sommer frequentirt wird, weil hier die Hitze geringer ist. Ein Arsenal, ein Dock und ausgedehnte Magazine sind errichtet worden, auf den Werften wurde das erste Österreichische Linienschiff gebaut.

Pola war schon in früher Zeit unter den Römern eine wichtige Stadt und verdankt seine Entstehung, wie Strabo berichtet, den Kolchiern, welche sich 1350 vor Chr. hier niederliessen, als sie vergeblich Iason, den Räuber des Goldenen Vliesses, verfolgten. Im Jahre 178 v. Chr. eroberten es die Römer und legten eine Kolonie hier an, die unter Augustus und seinen Nachfolgern ihre höchste Blüthe erreichte und der Römischen Flotte als Station diente. Aus jener Zeit stammen die Denkmäler, welche noch heute die Bewunderung des Besuchers erregen, namentlich das kolossale Amphitheater, das 333 Fuss im Durchmesser hält und Raum für 15,000 Menschen bot. Es erhebt sich 75 Fuss hoch in zwei Etagen von je 72 Bogen, ist im Äussern noch fast ganz erhalten, zeigt aber im Innern nur Verwüstung. Die Sitzreihen wurden in früheren Jahrhunderten grössten Theils ausgebrochen und in Venedig zu Palästen verwendet; Schlingpflanzen, Disteln und duftige Kräuter bedecken den halb verwitterten Boden. Auch der im edelsten Griechischen Styl erbaute Tempel des Augustus ist noch wohl erhalten und täglich fördern die Ausgrabungen an anderen Stellen Römische Kunstwerke zu Tage. Später verlor Pola viel von seinem Glanz und seiner Bedeutung und in den Kämpfen zwischen Venedig und Genua wurde es mehrmals, im Jahre 1379 so gründlich zerstört, dass es seitdem wenig mehr als eine Ruine blieb. Es zählt jetzt nur etwa 1200 Einwohner, während es in seiner Blüthezeit über 30,000 Bewohner hatte. An seinem verkommenen Zustande ist zum Theil die ungesunde Luft Schuld, die, durch stehende Wasser erzeugt, hier und in dem ganzen Bezirke herrscht; aber vielleicht gelingt es der Österreichischen Regierung, welche in den letzten Jahren so viel für Pola gethan, auch diesem Übelstande abzuhelfen.

Fiume.

Fiume, am Scheitel des Quarnero gelegen, ist durch Lage und Bedeutung der natürliche Hauptort der sämmtlichen Quarnerischen Küsten und Inseln zwischen Pola und Zeng. Alles, was innerhalb dieser Grenzen bis hoch hinauf an den Steilküsten wohnt, — obgleich nach der politischen Eintheilung zu vier Kronländern (Istrien, Kroatien, Militärgrenze, Dalmatien) gehörig — konvergirt in Geschäften und Handel nach Fiume, und selbst die Staatsverwaltung musste dieser natürlichen Rolle die durch die Ortslage bedingte Koncession machen, dass das Seesanitäts- und Hafen-Inspektorat für die zu Istrien gerechneten Quar-

nerischen Inseln in der Kroatischen Seestadt Fiume (Illyrisch „Reka") amtirt. Auch die Marine-Akademie, welche im Jahre 1848 von Venedig nach Triest verlegt und aus einer Italienischen in eine Deutsche Bildungsanstalt umgewandelt wurde, siedelte im Jahre 1857 nach Fiume über, wo für sie ein eigener Palast erbaut ist. Die Stadt enthält 800 Häuser und 13,000 Einwohner, ist mithin der bedeutendste Küstenplatz nach Triest. Die Bevölkerung ist Illyrischer (Kroatischer) Abstammung und Muttersprache, das Italienische wird aber ebenfalls häufig gesprochen und ins Illyrische eingemengt. Die erste Anlage der Stadt reicht in entfernte Jahrhunderte hinauf; die Römer hatten hier schon Ansiedelungen vorgefunden und sich dann selbst auch festgesetzt. Das alte Fiume — im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert als „Sankt Veit am Pflaumb" (St. Veit am Fluss) bekannt — ist, wie die Mehrzahl der Ost-Adriatischen Küstenstädte, an die untersten felsigen Gehänge der Steilküste hingebaut, welche ohne verflachende Vorlagen ihren schroffen Fuss ins Meer taucht. Erst seit kaum 50 Jahren ist unter der Altstadt eine mehr modische Neustadt entstanden, indem Felsenschutt massenhaft ins Meer geworfen und immer weiter seewärts vorgeschoben wurde, worin die Fiumaner eine unvergleichliche Virtuosität besitzen. Wo man vor zehn Jahren noch mit den Barken ankerte, stehen jetzt Paläste. Gegenwärtig ist man übrigens mit diesen Anschüttungen fast durchgehends schon so weit vorgerückt, dass man am Rande eines steilen untermeerischen Absturzes steht, welcher sich nicht wohl wird ausfüllen und überbauen lassen. Noch vor wenigen Jahren hatte Fiume keinen Hafen, sondern nur eine offene Rhede und eine zur Noth als Ankerplatz kleiner Küstenfahrzeuge brauchbare Flussmündung. Gegenwärtig hat es zwei Häfen, einen grössern, durch einen schönen Molo [1]) gebildeten, sicher vor allen Stürmen mit Ausnahme der Südwester, mit Raum für 30—40 Dreimaster und doppelt so viel Küstenfahrzeuge, und zweitens den sogenannten „Porto di cabotaggio", welcher durch Ablenkung des Flusses Fiumera in ein neues Bett und Ausbaggerung der alten Flussmündung gewonnen wurde. Er ist mit schön gemauerten Brustwehren eingefasst und durchschnittlich 8 bis 9 Fuss tief. Das Küstenflüsschen Fiumera entspringt im Hintergrunde des Recina-Thales, welches in geringer Entfernung landeinwärts sich parallel mit der Küste durch das Karstgehänge zieht, und tritt durch ein schroffes, schluchtenartiges Querthal zum Meere heraus. Kaum fünf Jahre hat es seine gegenwärtige Mündung und schon zieht sich vor derselben eine bedeutende Sandbarre hin. Auf der Wasserkraft der Fiumera — weiter aufwärts auch Recina genannt — beruhen mehrere bedeutende industrielle Etablissements, namentlich eine grosse Papierfabrik und Amerikanische Mühlen, deren Produkte sich in Brasilien einen ausgedehnten Absatz errungen haben. Die Lage der Stadt am kahlen Karste bringt es mit sich, dass sie und ihre Umgebung wenig dem Boden, fast Alles nur dem Meere verdankt. Schiffbau beschäftigt hauptsächlich die Fiumaner und es wurden dort im letzten Decennium mehr Schiffe konstruirt, als in allen Österreichischen Seestädten von Venedig bis Cattaro zusammengenommen. Die Nähe der Wälder auf dem hier noch nicht entholzten Karst-Plateau und im Innern Kroatiens, dann die Wohlfeilheit der Arbeitslöhne sind hierauf von entscheidend günstigem Einfluss. Die neun Schiffswerften, dann eine Eisengiesserei für Schiffsbestandtheile und eine Chemische Produktenfabrik sind so ziemlich die bedeutenderen Sehenswürdigkeiten Fiume's. Ein Vorzug, welchen Fiume vor allen Adriatischen Küstenstädten von der Natur erhalten hat, besteht in den zahlreichen eiskalten Quellen des reinsten Süsswassers, welche nahe am Meere innerhalb der Stadt hervorsprudeln und zu denen man auf mehreren Stufen hinabsteigt. Viel besucht ist der am linken Ufer der Fiumera hinter der Stadt sich erhebende Berg Tersatto mit einem alten, jetzt restaurirten Schlosse der gräflichen Familie Nugent; — in älteren Zeiten gehörte es den berühmten Grafen Frangepani und galt damals als eine feste Burg; heut' zu Tage macht es keinen Anspruch auf diesen Titel mehr, — wie denn überhaupt Fiume ohne alle Befestigungen, ja selbst ohne Strandbatterien dasteht und keine strategische Bedeutung haben kann. Die ganze Umgegend ist reich mit einfachen, schmucklosen Landhäuschen (capagne) besetzt, welche mit ihren fast nur Weinreben tragenden Gärten kleine Oasen auf den grauen, kahlen Karstabhängen bilden. Zahlreiche gute Strassen verbinden Fiume mit dem Binnenlande und den benachbarten Küstengegenden. Die merkwürdigste ist die Luisenstrasse, ein wahres Muster einer Kunststrasse; sie führt von Fiume am linken Ufer der Fiumera über den rauhen, steilen Küstenkarst ins Innere von Kroatien, und obgleich sie ihren Kulminationspunkt mit 3000 Fuss kaum eine Meile in horizontaler Distanz landeinwärts erreicht, ist sie doch so trefflich angelegt, dass man sie auf und ab durchgehends in Trab befahren kann. In Ermangelung anderer Augenweide mag man mit Interesse auch die anderen Strassenlinien verfolgen, welche den Karst hier in ganz ungewöhnlicher Menge durchkreuzen, gegen Osten zur Militärgrenze, gegen Nordwesten nach St. Peter zur Südbahn (Triest-Wien), gegen Westen über den Monte Maggiore nach Istrien und Triest u. s. w., alle durch viele Querstrassen unter einander und mit den tiefer am Strande hinlaufenden Küstenstrassen verbunden, — alle sehr trefflich angelegt und unterhalten.

[1]) Am Ende des Molo ist ein Leuchtthurm errichtet worden, der seit dem 1. März d. J. fungirt. (Moniteur de la Flotte.)

Fiume ist wie geschaffen zum Stapelplatz der Produkte Süd-Ungarns und Kroatiens für den Seeverkehr, aber es entbehrt noch einer Eisenbahn-Verbindung mit diesen seinen Binnenländern, und so lange es diese nicht haben wird, muss es seinen Stolz in die zahlreichen Schwärme von „traghetti" setzen, welche ihm eine bunte Menge von Insulanern und Primorzen (Küstenbewohnern) aus allen Punkten seines natürlich beherrschten Gebietes am und im Quarnero zuführen.

Zara.

Die Hauptstadt von Dalmatien, einst die Metropole des alten Liburnien und von Augustus als Kolonie Jadera dem Römischen Reiche einverleibt, liegt auf einer langen, schmalen, flachen Erdzunge und wird auf drei Seiten vom Meere umfluthet. Nur auf der Ostseite hängt sie mit dem Festlande zusammen, allein auch dieser kleine Theil ist von einem Wassergraben durchschnitten, so dass die Stadt durch Natur und Kunst eine Insel bildet. Sie ist mit starken Festungswerken versehen und wohl geeignet, einen feindlichen Angriff auszuhalten, aber leicht könnte den Belagerten der Mangel an Quellwasser gefährlich werden. In den Jahren 1828, 1834 und 1835 erreichte der Wassermangel einen solchen Grad, dass der Bedarf mit grossen Kosten von dem 40 Miglien weit entfernten Wasserfalle der Kerka bei Scardona herbeigeholt werden musste, um damit die öffentlichen Brunnen zu füllen. Diese Wassernoth dauerte mehrere Wochen. Die Venetianer haben zwar im Jahre 1574 einen grossen, gewölbten, unterirdischen Wasserbehälter hergestellt, aber er genügt nicht und würde noch weniger bei einer Belagerung genügen, da die Festung zu ihrer Vertheidigung wenigstens 3000 Mann erfordert. Dieser Wasserbehälter, welcher als ein Meisterstück hydraulischer Baukunst gilt, hat fünf Öffnungen (daher der Name „I cinque pozzi"), aus welchen das Wasser mittelst kleiner, an Ketten hängender Eimer herausgeschöpft wird. Seit 1838 ist jedoch durch die neue Wasserleitung, welche eine östlich eine Stunde von der Stadt gelegene Quelle unterirdisch in massiven Steinröhren nach den erwähnten fünf Brunnen, der grossen Cisterne auf der Piazza della cisterna und den Wasserbehältern in den Kasernen leitet, besser gesorgt, aber im Sommer versiegt die Quelle und das Wasser in den Behältern wird matt.

Der natürliche Hafen von Zara befindet sich auf der Nordostseite der Stadt und bildet ein Wasserbecken, das sich ungefähr eine halbe Miglie von Nordwest nach Südost hinzieht. Die Breite beträgt zwischen 110 und 120 Klaftern. Er ist zur Aufnahme von Kriegsschiffen mittleren Ranges sehr wohl geeignet und wird von den Geschützen auf den Stadtwällen vollkommen beherrscht, ist aber bei starken Nordwestwinden für das Einlaufen und bei Südwinden für das Auslaufen der Schiffe ungünstig. Eine halbe Miglie nördlich der Stadt ist eine andere Meeresbucht, Valle di maestro genannt, wo diejenigen Schiffe ankern, die keine Passagiere oder Waaren absetzen wollen, oder auch solche, welche in der Nacht absegeln wollen, weil nach dem Sperrschusse kein Schiff aus dem Stadthafen auslaufen darf. Der Meerestheil auf der entgegengesetzten Seite der Stadt heisst der Kanal von Zara. Er wird von den zwei langen Inseln Uglian und Pasman gebildet, welche nur durch die kleine, seichte Meerenge Sdrelaz von einander getrennt sind und mit der Küste des Festlandes von Nordwest gegen Südost fast parallel ziehen.

Die Stadt hat im Grundriss betrachtet die Figur eines langgestreckten Ovales, dessen südliche, dem Meere zugewandte Seite etwas einwärts gekehrt ist. Man kann auf den Wällen rings um die Stadt herumgehen und braucht zu diesem sehr angenehmen Spaziergang etwa eine halbe Stunde. Hier sieht man bei ruhigem Wasser den Steindamm, La Porporella genannt, der zum Schutz gegen den Andrang der Meereswellen längs der Wälle hinläuft. Ihrer ganzen Länge nach wird die Stadt von einer geradlaufenden Strasse, Calle larga und Calle del duomo, durchschnitten, welche sie in zwei fast gleiche Hälften theilt. Der Breite nach durchschneidet sie eine andere, zum Marinethor führende Strasse, die Calle marina. Auf solche Weise zerfällt das Oval in vier Stadttheile, von denen das nördliche S. Grisogno, das südliche S. Domenico, das östliche S. Simeone, das westliche Quartiero del duomo heisst. Die Hauptgassen sind ziemlich regelmässig, aber die vielen kleinen Seitengässchen sind so eng, dass man mit einem gewöhnlichen Reisewagen nicht hindurchkommen kann. Nur die Hauptstrassen sind gepflastert, die übrigen mit unbehauenen Steinen belegt. Ein anderes Gebrechen ist der Mangel an Abzugskanälen, doch wird die Reinlichkeit durch die zahlreichen zur Festungsstrafe verurtheilten Gefangenen besser aufrecht erhalten, als in vielen anderen Städten des Südens. Überhaupt ist von Seiten der Österreichischen Regierung viel geschehen, um Zara zu heben. Da es keinen Grosshandel hat und nur ein Paar kleinere, für die Küstenfahrt geeignete Schiffe besitzt, so ist die Menge von Beamten aller Grade und die Militärbesatzung eine Wohlthat für die Stadt, da durch sie eine bedeutende Geldsumme in Umlauf gesetzt wird, die sich auf mannigfachen Wegen unter die gewerbtreibende Klasse der Einwohner verbreitet. Wenn man den Sitz der Regierungsbehörden anderswohin verlegte, die Garnison reducirte, so würde Zara bald wieder in seine ehemalige Unbedeutsamkeit zurücksinken, während sich unter Österreichischer Herrschaft der Wohlstand seiner Bewohner von Jahr zu Jahr hebt.

Die Lage von Zara lässt Vieles zu wünschen übrig. Man denke sich eine wüste, mit Steinblöcken und Gestrüppe bedeckte, mehr ebene als hügelige Gegend, welche in der Entfernung von einigen Meilen von dem kahlen Vellebit-Gebirge begrenzt wird, und am äussersten Saume dieser öden Gegend, dort, wo sie das Meer umsäumt, eine Stadt, und man hat ein ungefähres Bild von Zara. Menschlicher Fleiss hat zwar dem steinigen, mit eisenschüssiger Erde bedeckten Boden hie und da einen Weingarten oder einen Fleck für einen Öl- oder Mandelbaum abgetrotzt, aber das ist auch Alles. Um den Anblick einer schönen ländlichen Gegend zu geniessen, muss man eine Stunde Weges in nordöstlicher Richtung etwas bergan fortgehen, dann öffnet sich dem Blicke ein schönes, fruchtbares Thal, welches sich von Boccagnazzo bis Cerno und von da bis Babindub hinzieht; doch selbst diesem Thale fehlt jene lebendige Frische, jener idyllische Reiz, welcher den nordischen Gauen eigen ist.

Spalato.

Am Kanal von Spalato, dem Meeresarm, welcher zwischen den Inseln Zirona, Solta und Brazza und der Küste von Dalmatien hinströmt, liegt am südlichen Saum einer Halbinsel, eine kleine Einbuchtung halbmondförmig umschliessend, das alte, berühmte und heute noch merkwürdige Spalato. Es ist der Hauptort des gleichnamigen Kreises und zählt 9000 Einwohner, die sich theils mit Industrie in Wolle, Seide, Leder, Rosoglio-Fabrikation, theils mit bedeutendem Handel zu Wasser und zu Lande in Getreide, Öl, Südfrüchten, Wachs, Wein, Unschlitt, Wollenwaaren, geräuchertem und gesalzenem Fleisch, Seilerwaaren, Schlachtochsen, Pferden u. s. w. beschäftigen.

Im Norden der Halbinsel, an deren südlichem Rande die Stadt liegt, befindet sich eine grosse, tiefe Meeresbucht, deren westliches Gestade die „Riviera dei sette Castelli" genannt wird. An diesem liegen nämlich sieben kleine befestigte Dörfer, die von der Republik Venedig mit Mauern und Basteien gegen die Anfälle der Türken versehen, mit bedeutenden Privilegien für sich gewonnen und wegen ihrer reizenden, mit blühenden Gärten geschmückten Lage am Fusse stattlicher Berge der „Garten Dalmatiens" genannt wurden. In dem tiefsten östlichen Winkel dieser Bucht liegt heute, etwa eine Stunde östlich von Spalato, in einer reizenden, von dem Flüsschen Jader bewässerten Ebene das Dörfchen Salona, an derselben Stelle, wo einst die prachtvolle Römerstadt gleiches Namens und damalige Hauptstadt ganz Dalmatiens lag. Einige Säulentrümmer, einzelne Fragmente eines Amphitheaters, Ruinen der Diokletianischen Wasserleitung und zerstreute Trümmer von Palästen, Mauern u. s. w. sind die letzten Zeugen der vergangenen Herrlichkeit von Salona, totius Dalmatiae caput et navale (Hauptkriegshafen). In diesem Salona war Cajus Valerius geboren, der als Imperator Diocletianus Jovius an der wenige Miglien von seiner Heimath befindlichen, damals unbewohnten, reizenden Bucht den herrlichen Palast, Aspalatus, baute, in und um welchen die einst so blühende Stadt Spalato entstand. Den authentischsten Zeugnissen nach wurde das stolze und herrliche Salona nicht von den Hunnen, wie Ungarische Chronisten berichten, sondern von den Gothen im 6. und von den Avaren im 7. Jahrhundert zerstört. Dasselbe Loos theilte der prachtvolle, riesenhafte Palast des Diokletian. Die Einwohner Salona's, die dem Schwert der Barbaren entronnen waren, suchten auf den benachbarten Inseln eine Zuflucht. Als die verheerenden Horden wieder fortgezogen waren, kamen sie in die Heimath zurück, fanden Salona in Trümmern, nur die festen Mauern des Palastes hatten der Zerstörungswuth der Barbaren widerstanden; in diesen schlugen sie Anfangs ihre Wohnungen auf und diess war der Ursprung des heutigen Spalato. Die Umfangsmauern des Palastes selbst wurden in Befestigungswerke umgewandelt. Im Mittelalter nahm Spalato, wie die meisten Dalmatinischen Küstenstädte, in Folge seiner vortheilhaften geographischen Lage und der damaligen Handelsverhältnisse einen grossen Aufschwung. Der Palast, der in eine kleine Stadt mit Strassen und Häusern umgestaltet worden war, reichte bald für die wachsende Bevölkerung nicht mehr aus und es entstand ausserhalb derselben ein neuer Stadttheil. Als die Venetianer Herren der Stadt wurden, umfassten sie dieselbe mit Festungsmauern, die mit jenen des Palastes verschmolzen wurden; ausserhalb derselben sind in späteren Zeiten noch mehrere Vorstädte entstanden. So lässt sich die Stadt gegenwärtig in die Altstadt, die Neustadt und die Vorstädte Pozzo grande, Pozzo buon, Manus und Lucaz eintheilen. Das Hauptgebäude, die Wiege von Spalato, ist daher der Palast des Diokletian, der die grössere Hälfte der ganzen Stadt umfasst. Dieser hat aber so viele Zerstörungen und Veränderungen erlitten, dass es schwer ist, seine ursprüngliche Gestalt, Eintheilung und Grösse zu bestimmen.

Die grossartigsten Überreste sind in der Mitte der Altstadt der Tempel des Jupiter, der zur Kathedrale umgewandelt ist, und der Tempel des Äskulap, heute das Baptisterium des Heiligen Johannes.

Der heutige innere Marktplatz von Spalato war ein Theil des grossen Palastsaales, der nach Adam den musikalischen und dramatischen Vorstellungen gewidmet war. Die Façaden der Häuser auf beiden Seiten desselben bildeten wahrscheinlich die Wände jenes Saales. Merkwürdig sind auch der Quai am Hafen und die vier Molo, die noch von Diokletian gebaut wurden, und zwar auf sehr starken und soliden Grundlagen. Die Steine hierzu wurden meist

aus der nahen Insel Brazza herbeigeschafft, welche bedeutende Stein- und auch Marmorbrüche hat. Das grosse Lazareth, von den Venetianern erbaut, in welchem die aus der Levante anlangenden Schiffe ihre Quarantaine abhalten mussten, wurde später, als der Levantinische Handel eine andere Richtung annahm, zu Privatwohnungen verwendet. Von den 16 imposanten Thürmen bestehen nur hin und wieder einzelne Trümmer, von der grossen Wasserleitung nur spärliche Überreste; eben so sind heute von den herrlichen Bädern, Gynäceen, dem Atrium, mit ihren prächtigen Verzierungen und Skulpturen, nur einzelne verstümmelte Spuren zu sehen.

Auf der Ostseite der Stadt steht stolz auf einem Felsen, in dessen Hintergrunde die rauhe, hin und wieder mit Fichten besetzte Gebirgskette sich erhebt, das weite, fruchtbare Thal und den Pass, der in das Innere des Landes führt, beherrschend die Feste Clissa. An ihren Befestigungen haben in verschiedenen Epochen Türken, Ungarn und Venetianer und in letzter Zeit die Österreicher gearbeitet. Das Fort hat eine Länge von etwa 350 und eine Breite von 30 — 40 Schritt. Gegen die Türkische Seite hin sind Felsen und Mauern am schroffsten. Herrlich ist die Aussicht, die man von der obersten Platform geniesst.

Die Stadt ist heut' zu Tage keine Festung mehr. Schon der Venetianische General Graf Schulenburg (gest. 1747) erklärte bei einer Inspektionsreise die Festungswerke von Spalato für unhaltbar und es wurde den Einwohnern erlaubt, Häuser auf den Wällen zu bauen. Der Französische Marschall Marmont gestattete ihnen sogar das Niederreissen der Wälle und Bastionen, und so sind sie zum Theil sammt den ehemaligen Stadtthoren verschwunden. Im Jahre 1845 erklärte auch die Österreichische Regierung die Stadt Spalato für eine offene Stadt und nur in einem Rayon von 120 Klaftern des Fort Grippi und der Strandbatterien S. Stefano und Botticelle dürfen keine neuen Gebäude aufgeführt werden. Die Strassen der Stadt sind klein, eng, winkelig und schmutzig, die Häuser grössten Theils alt und den Forderungen der Jetztzeit nicht entsprechend, doch sind viele neue Gebäude entstanden und Spalato hat sich überhaupt in den letzten Jahren um Vieles verschönert. Ganz in der Nähe, am Fusse des Monte Marian oder Magliano, entspringen einige Schwefelquellen, die seit 1821 zu Bädern benutzt werden.

Der Hafen hat am Eingang etwa 900 Meter Breite bei einer Tiefe von 780 Metern. Ein Gürtel platter Felsen, die zum Theil unter dem Wasser verborgen bleiben, umsäumt die steil abfallenden Ufer. Der Ankergrund ist im Allgemeinen harter Schlamm. Am Eingang finden die Schiffe 13 bis 23 Meter tiefes Wasser, aber nach Innen wird es beträchtlich seichter. Die Bora weht hier zuweilen sehr heftig und gebietet grosse Vorsicht beim Einlaufen.

Äusserst interessant und reizend sind die Umgebungen von Spalato. Die Inseln Zirona, das vipernreiche Solta, dessen Honig die Griechen mit dem des Berges Hymettus verglichen, und Brazza, das wegen seiner Marmorbrüche, seiner vielen Heilkräuter und des köstlichen Vugava-Weines berühmt ist, bilden im Westen, Süden und Südosten einen schönen Inselkranz um den Kanal von Spalato. Südöstlich von der Stadt erhebt sich der hohe Berg Mossor und in der Nähe desselben befindet sich die eigenthümliche Landschaft Pogliza, die bis zur Invasion der Franzosen 1806 noch ihre republikanischen Einrichtungen bewahrt hatte. Nordwestlich von Spalato, über der Bucht von Salona, erhebt sich der hohe und steile Berg Carbau, welcher jene beherrscht. Auf dieser Seite hat Spalato noch einen zweiten Hafen, Porto dei Paludi, der von einer Landzunge gebildet wird und an welchem sich ein interessantes Kloster, Convento dei Paludi, befindet. An der Einfahrt in die Riviera dei sette Castelli liegt die alte Stadt Trau, Slavisch Trogir, das Tragurium der Römer, mit ihrem kleinen, freundlichen Hafen und Schiffswerften und ihrer schönen gothischen Kathedrale. Sie ist der Sitz eines Bischofs und von Öl-, Feigen- und Mandelbaumpflanzungen umgeben. Auf einer schmalen, länglichen Klippe gegenüber der Stadt liegt höchst malerisch die Rebhühner-Insel Bua, einst der Verbannungsort der von den Griechischen Kaisern verwiesenen politischen Verbrecher. Eine reizende Lage hat auf der Meeresseite die Kirche Madonna di Prednitz.

Ragusa und Gravosa.

Der Name Ragusa ist wahrscheinlich eine Italianisirung des älteren Namens Lausa, den Slavischen Namen Dubrownik gaben die Tribunier und Serbler der Stadt. Sie gleicht einem Thale, durch dessen Grund der breite, 400 Schritt lange Corso von der Porta Ploce in Ost nach der Porta Pille in West läuft, während sich von hier die Nord- und Südhälfte der Stadt bis zur Umwallung bergan erhebt. Eine Menge Gässchen mit Stiegen versehen führen in die höher gelegenen Stadttheile. Auf der Landseite ist Ragusa mit starken Mauern von doppelter Einfassung und mit einem trockenen Graben umgeben. In der inneren Umfangsmauer sind in Entfernungen von einer Flintenschussweite kleine runde Bastionen und viereckige Thürme erbaut. Nordöstlich ragt im Mittelpunkte der Umfangsmauer der starke, kasemattirte Thurm Mencetta mit doppelter Einfassung wie ein gewaltiger Riese über die anderen kleinen Thürme und Mauern empor. Diese Thürme und Ringmauern geben der Stadt, wenn man sich ihr auf der Strasse von Gravosa her nähert, das Ansehen einer Festung aus

dem Mittelalter. Gegen die Seeseite sind die Mauern über thurmhohe Felsen geführt, welche senkrecht in das Meer abfallen. Nordwestlich der Stadt liegt auf einem in das Meer vorspringenden schroffen Felsen das Fort S. Lorenzo, welches seiner Festigkeit und beinahe isolirten Lage wegen unbezwinglich scheint und nicht erstürmt werden kann. Es besteht aus dreifach über einander gelegten Werken und vertheidigt die Stadt gegen die Land- und Seeseite. Auf der Ostseite ausserhalb des Ploce-Thores ist ein anderes kolossales Festungswerk, Fort Leverono, allgemein il Ravelino genannt. Es hat geräumige, bombenfeste Gewölbe und vertheidigt den Hafen und die Strasse von Breno. Dem Ravelin gegenüber liegt ein drittes massives Bollwerk, Forte Molo genannt, und auf der Südseite gegen das Meer hin das Bollwerk S. Margheritta. Alle diese Werke sind aus Quadersteinen erbaut, haben enorm dicke Mauern und zeugen von den einstigen Geldkräften der Republik. Die Franzosen haben in den Jahren 1808 bis 1813 auf dem 1308 Wiener Fuss hohen Monte Sergio ein neues Fort gebaut, das sie Fort Napoléon nannten und welches die Österreicher später in Fort Impérial umtauften. Seiner Form nach gleicht es einem Hornwerk mit einer Courtine und zwei halben Bastionen. Es hat die Bestimmung, den Feind keine Position auf diesem Berge fassen zu lassen, weil er die Stadt beherrscht. Südlich von der Stadt liegt auf dem höchsten Punkte des Scoglio Lacroma das Fort S. Marco, welches ebenfalls von den Franzosen errichtet wurde und in dem die Österreicher einen Defensionsthurm erbauten. Während der letzten Jahre waren diese wichtigen Werke Gegenstand zahlreicher Arbeiten.

Der Hafen, Porta Casson genannt, ist sehr klein und an seiner Ausmündung gegen Süden durch einen Molo gegen den Andrang der Wellen geschützt. Gegen die Winde schützen die hohen Festungsmauern. Er kann nur drei, höchstens vier Hochseeschiffe aufnehmen und bei starken Südwinden vermögen die Schiffe nicht auszulaufen. Geräumiger und 9 bis 12 Faden tief ist die Rhede ausserhalb des Hafens, die sich von der Stadt längs der steil abfallenden Küste gegen die Spitchiaria-Spitze hinzieht und durch die Insel Lacroma gegen das offene Meer hin geschützt ist.

Ragusa behauptet einen grossen Vorzug vor den meisten anderen Dalmatinischen Städten dadurch, dass es durch einen Kanal aus dem Thale Gionchetto bei Ombla mit frischem Quellwasser versehen wird, aber dieser Vorzug kann die Schrecken nicht aufwiegen, welche die hier so häufigen Erdbeben von Zeit zu Zeit über die Stadt verhängen.

Wenn man den Weg vor dem Ploce-Thor in südöstlicher Richtung längs des Meeres verfolgt, so kommt man in einer kleinen halben Stunde zu einem alten Kloster, S. Giacomo genannt. Geht man noch eine Stunde weiter fort, so gelangt man in ein Türkischer Seits von hohen Bergen eingeschlossenes Thal, Valle di Breno, Slavisch Xuppa. Dieses Thal mündet in die Bucht von Breno und an deren südlichem Ufer liegt auf einer kleinen Halbinsel, die mit einer südlich vorspringenden Landspitze eine kleine Bucht und einen guten Hafen bildet, das alte Ragusa, Ragusa vecchia. Ihm gegenüber sieht man ein kleines Felseninselchen, S. Pietro, mit einem Kirchlein, und weiter gegen Süden erheben sich noch einige andere Scoglien, welche den Andrang des Meeres von dieser Seite schwächen, so das grössere Eiländchen von Marcana, die Scogli Pettini und der Scoglio Bobara, die letzten des Dalmatinischen Insel-Archipelagus. Das alte Ragusa wurde an der Stelle angelegt, wo das alte Epidaurus stand, von dem noch heute bei klarer und ruhiger See unter dem Wasserspiegel Ruinen zu sehen sein sollen. Von Ragusa vecchia führt eine Landstrasse durch das ziemlich fruchtbare Thal von Canali und dann durch das Türkische Gebiet von Sutterina nach Castelnuovo am Kanal von Cattaro. Diese Strasse läuft von Ragusa aus eine Strecke weit an der Küste der Breno-Bai entlang, die hier einige kleine Vertiefungen und unter Anderem eine Höhle bildet, welche unter dem Namen der Grotte des Äskulap bekannt ist. Diese Grotte hat einen ziemlich hohen, beinahe bogenförmigen Eingang, durch welchen die Meereswellen in dieselbe eindringen. Rechter Hand springt ein steiler, mit einigen Ruinen bedeckter Felsen ins Meer hervor. Die Grotte spielt in den alten Traditionen von Ragusa eine interessante Rolle. In derselben soll einst der Gott der Heilkunde gewohnt und jenes Mineralwasser erzeugt haben, das noch heute daselbst entspringt. Dann soll Kadmos, der Erbauer von Theben, als er aus Schmerz über das Unglück seiner Kinder, oder, wie Andere behaupten, weil er den Bacchus nicht als Gott anerkennen wollte, Theben verlassen hatte, bei den Encheleeren, die hier wohnten, eine Zuflucht gesucht haben, mit deren Hülfe er die Illyrier besiegte. In dieser Grotte nun, heisst es, habe Kadmos in einer ungeheuern Schale Bäder gebraucht. In der Nähe hiess ein Berg bei den Alten Mons Cadmaeus, es soll der Berg Sniesnizza sein, dessen Kette das Hochthal Canali gegen Osten einschliesst.

Geht man von Neu-Ragusa zum Pille-Thore hinaus, so trifft man auf einer guten, breiten Strasse in wenigen Minuten auf eine Anhöhe, die Vista genannt. Von hier aus gewährt die Bucht von Gravosa mit ihren Villen am Meeresufer, den hoch über das Gestrüpp und die Ölbäume emporstrebenden schwarzgrünen Cypressen und den grauen Bergen im Hintergrunde einen unvergleichlich schönen Anblick.

Gravosa selbst ist nur ein Dorf, aber die Meeresbucht, welche eine Miglie lang und 150 bis 200 Klaftern breit ist und vor allen Winden geschützt liegt, ist für Ragusa von Bedeutung, denn sie bildet den eigentlichen Hafen dieser Stadt. Hier liegen im Winter die Schiffe der Ragusaner, von hier gehen sie gewöhnlich auf die See und selbst die Lloyd-Dampfer legen hier an und nicht in dem kleinen Hafen von Ragusa. Die Schiffswerften von Gravosa liefern auch die Hochseeschiffe der Ragusaner. An der Mündung der Meeresbucht liegt der Scoglio Daxa, auf welchem einst ein Mönchskloster gestanden hatte. Die Franzosen machten einen befestigten Posten daraus und legten eine grosse Strandbatterie vor demselben an, die Österreicher verwandelten ihn aber im Jahre 1834 in ein Pulvermagazin.

Cattaro.

Wenn man längs der Dalmatischen Küste, südlich von Ragusa, weiter steuert, gelangt man zu einer schmalen Landspitze, Punta d'Ostro genannt, auf welcher in der neuesten Zeit von der Österreichischen Regierung ein Leuchtthurm errichtet worden ist. Um diese Spitze herum biegt ein schmaler Meeresarm tief in das Innere des Landes ein, bald eingeengt von nahe gerückten Landspitzen und Bergen, bald zu kleinen und grösseren Buchten erweitert, bis er endlich bei der Stadt Cattaro einer Seits von den Montenegrinischen Bergen, anderer Seits von den Gebirgen von Vermatz und S. Elia gänzlich eingeschlossen wird. Dieser Meeresarm trägt den Namen Bocche di Cattaro.

Gegenüber der Punta d'Ostro liegt die Landspitze Xanitza, die eine ziemlich breite und tiefe Bucht nebst einem guten Hafen gleiches Namens einschliesst. Diese zwei Landspitzen d'Ostro und Xanitza bilden so zu sagen das Einfahrtsthor des Kanals. Unmittelbar hinter diesen erweitert sich derselbe in zwei grosse und tiefe Buchten, wird aber hierauf durch die zwei Landspitzen Punta Kobila (an der Nordseite) und Punta Lustiza (an der Südseite, die auch einen guten Hafen bildet) wieder bedeutend eingeengt. Hinter der Punta Kobila bildet der Kanal eine breite, tiefe Bucht, Bai von Topla genannt, wo ein schmaler Landstrich des Türkischen Gebietes am Kanal ausmündet. An dieser Bucht liegt auch die kleine, freundliche Ortschaft Topla am Fusse der dieselbe einschliessenden Höhen. An der östlichen Seite dieser Bucht liegt auf einer Landspitze das malerische Castelnuovo mit seinen drei Forts und reizenden Umgebungen; diesem gegenüber, an der Südseite des Kanals, oberhalb der Landspitze von Lustiza der herrliche Hafen Porto Rose mit der Ortschaft gleiches Namens, von wo aus sich allmälig die Höhen des Monte Lustiza erheben und längs der Küste bis über Cartoli laufen.

Die Landspitze von Castelnuovo bildet mit jener von Combur ebenfalls eine breite, freundliche Bucht, in welcher einige gute Häfen sich befinden, so der von Meglino nächst des Lazzaretto von Castelnuovo, hinter welchem sich der hohe Berg von Dobrastizza aufthürmt. Sehr malerisch liegt noch auf einer der Anhöhen der Bucht das Kloster Sta. Trinità. Durch die Landspitze von Combur, an welcher die recht freundliche, mit Gärten und Baumpflanzungen reizend ausgeschmückte Ortschaft gleiches Namens liegt, und durch die gegenüberliegende Küste wird der Kanal wieder bedeutend eingeengt. An jene Ortschaft reihen sich an der Nordküste die schönen Dörfer von Gionovich, Boasich, Piavizza, Bianca, Mulini, deren Kirchen so malerisch auf den Rücken der grünen, mit freundlichen Landhäusern und üppigen Gärten geschmückten Hügel prangen, hinter welchen die hohe Kette des Monte Desviglie ihre kahlen Scheitel erhebt. Dieser ganze hügelige Küstensaum ist mit einer reichen Vegetation überkleidet und mit einer fortlaufenden Reihe von netten, schmucken Gebäuden besetzt. Gegenüber dieser Küstenstrecke erweitert sich der Kanal zu einer weiten Bai, welche drei kleinere Buchten, die von Cartoli, die von San Michele und die von Teodo, bildet, an denen, von lachenden Hügeln bekränzt, die freundlichen, baumreichen Ortschaften gleiches Namens gelagert sind. Zwischen den zwei Buchten von Cartoli und Teodo liegt das kleine Eiländchen von Stradiado und der Scoglio Madonna d'Otok. Zwischen Teodo am östlichen und Sta. Domenica am westlichen Ufer fängt der Kanal an, sich wieder bedeutend zu verengen, und bildet zwischen Giurich und Lepetano, hinter welchem der Monte S. Elia seinen steilen Rücken erhebt, einen Engpass, der beim Schlosse Le Catene kaum 150 Klaftern breit ist, so dass er von den Venetianern mit einer Kette abgesperrt wurde. Jenseits dieses Punktes erweitert sich der Kanal plötzlich und bildet nördlich die Bucht von Risano, östlich die Bucht von Orahovaz, die durch die Halbinsel von Perasto geschieden werden, an deren Vorsprung, am Fusse des Monte Cassone, amphitheatralisch das stattliche Perasto mit seinen malerischen drei Kirchen und Schlossruinen steht. In der Einfahrt zu der Bucht von Risano liegen zwei anmuthige Inselchen, la Madonna dello Scalpello mit einer Kapelle und einem wunderthätigen Marienbilde und San Giorgio, der Gottesacker von Perasto, in der Tiefe der Bucht aber die Stadt Risano, das alte Rhizinium der Römer, wo einst die vertriebene Königin von Illyrien, Teuta, in dieser reizenden Einsamkeit ihre Tage beschloss.

Wendet man sich von der Spitze der Catene rechts, östlich von Perasto, so erweitert sich der Kanal zuerst gegen Nordost, wo er eine tiefe und ziemlich breite Bucht bildet, an deren tiefstem Punkte in stiller Abgeschiedenheit das Dorf Orahovaz liegt, und wendet sich in einem

halben Bogen nach Süden, wird immer mehr, westlich von der Gebirgskette des Monte Elia, östlich von den Montenegrinischen Bergen, eingeengt und endlich bei Cattaro gänzlich eingeschlossen. Diess ist die schönste Partie des Kanals. Segelt man längs des westlichen Ufers gegen Cattaro zu, so erscheint zuerst am Fusse der grünen bewaldeten Abhänge des Monte San Elia die freundliche Ortschaft Stolivo mit ihren stattlichen Häusern, üppigen Gärten, Baumpflanzungen und Kirchen, von denen eine so malerisch auf einer von dichten Baumpartien bedeckten Anhöhe liegt. An diese reiht sich das blühende, von reizenden Hügeln begrenzte Perzagno mit seinen netten, von anmuthigen Gartenanlagen umgebenen Häusern und auf sanfter, mit saftigem Grün bekleideter Höhe die Kirche Madonna di Gospa, hinter welcher sich steile, kahle Gipfel aufthürmen. Endlich gelangt man zum reizenden Mula, hinter dessen durch Mauern verbundener Häuserreihe längs des Ufers trefflich bebaute Hügel, von starren Gebirgsmassen geschützt, erscheinen, bis man endlich am Fusse des schauerlichen Monte Sella das mit schwarzen Mauern umgebene, vom imposanten Fort S. Giovanni beherrschte Cattaro erblickt. Am östlichen Ufer dieser Kanalstrecke dehnt sich, sieben Italienische Meilen lang, das reizende, von einer lachenden Hügelkette bekränzte, reiche Dorf Dobrota mit seinen frucht- und baumreichen Gärten, freundlichen Häusern und stattlichen Kirchen aus, über welchem die steilen Montenegrinischen Berge emporragen. Da sieht man zuerst in der Perspektive steile Gipfel und den zwischen rauhen Bergen sich verlierenden Gebirgspfad, der nach Montenegro führt. Sehr malerisch erscheint hierauf am Ufer die stattliche Kirche S. Eustachio, an die sich ansehnliche, meist von Mauern eingeschlossene Häuser reihen. Dann kommen die freundlichen Kirchlein S. Giovanni, Tutti Santi, auf einer mit Mauern umgebenen Höhe San Matteo, S. Elia auf einer Landspitze, hinter welcher die Flotte des Hayraddin Barbarossa vor Anker lag, bis man endlich nach Cattaro einbiegt, dessen schönes, auf der Nordseite mit einem schmucken Pappelnspalier verziertes Panorama einen so überraschenden Anblick gewährt.

Der Ursprung Cattaro's fällt in die Römerzeiten. Doch war damals Rhizinium, das heutige Risano, in der nördlichsten Bucht des Kanals, die vornehmste Stadt der Bocche, die auch von ihr den Namen Sinus Rhizonicus bekam. Cattaro scheint an der Stelle zu liegen, wo sich das Ascrivium der Römer befand. Später kam es unter die Herrschaft der Serbischen Fürsten, denen es 1366 die Ungarn entrissen. 1378 eroberten es die Venetianer unter Victor Pisani von den mit den Genuesen verbündeten Ungarn mit Sturm. Bei dieser Gelegenheit wurde Cattaro durch Brand und Plünderung verheert. Später gerieth es noch einige Male in die Gewalt der Ungarn, Serben, bis es sich endlich 1423 freiwillig der Republik Venedig unterwarf, von der es den kräftigsten Schutz gegen die Türken erwartete. Von da an bis zur Auflösung der Republik Venedig blieb Cattaro unter ihrer Herrschaft und widerstand mehrmals kräftig den Eroberungsversuchen der Türken. Die furchtbarste Unternehmung derselben gegen Cattaro fällt in das Jahr 1539, wo Hayraddin Barbarossa mit 200 Galeeren und 30,000 Mann Landtruppen vor Cattaro erschien und unverrichteter Dinge wieder abziehen musste. Die Venetianische Besatzung, unterstützt von den muthigen Bürgern, schlug alle Angriffe des übermächtigen Feindes zurück. Eine Inschrift auf der Porta Fiumera bezeugt noch heute diese heldenmüthige Vertheidigung, zu deren Andenken jährlich am Tage St. Triphon's ein Fest in der Stadt gefeiert wurde, wo die Bürger derselben von der Venetianischen Regierung bewirthet und ihnen die Schlüssel der Stadt und die Thorwachen anvertraut wurden. In der letzten Zeit der Republik war auch die Galeerenflotte, welche früher in dem Hafen von Lesina ihren Standort hatte, in den Kanal von Cattaro verlegt worden. Bis in das 17. Jahrhundert war Cattaro auch ein sehr blühender Handelsplatz, 1797 kam es mit dem übrigen Dalmatien an Österreich, 1805 wurde es von den Franzosen zum Königreiche Italien geschlagen, aber noch ehe diess faktisch bewerkstelligt werden konnte, bemächtigten sich die Russen desselben durch List, mussten es aber endlich doch den Franzosen, die dafür Braunau besetzt hielten, übergeben. 1810 wurde es ein Bestandtheil des Königreichs Illyrien, 1814 kehrte es unter Österreichs Scepter zurück. In der ganzen letzten Periode, seit der Auflösung der Republik Venedig, versuchte Montenegro auf alle mögliche Weise und zum Theil auch von Russland in seinen Bestrebungen unterstützt seine Herrschaft über das Gebiet der Bocche bis ans Meer auszudehnen; bis in die jüngste Zeit erneuerten sie noch ihre räuberischen Einfälle auf das Dalmatinische Gebiet, gegen welche sich die Österreicher durch Anlegung einer ganzen Kette kleiner Forts und andere militärische Maassregeln zu sichern wussten.

Cattaro hat gegen 2500 Einwohner, ist der Sitz der Kreisregierung und eines Bischofs. 1563 und 1667 wurde es durch heftige Erdbeben zerstört. Die Stadt ist klein, hat enge, gewundene Strassen, alte Steinhäuser, die durch ihre kleinen Fenster auffallen, und eine alte Kathedrale, in welcher die Kapelle des heiligen Triphon mit den Reliquien desselben, ihrem schönen Marmoraltar und reichen Skulpturen besonders zu bemerken ist. Cattaro ist reichlich mit trefflichem Trinkwasser versehen. Ausser den Giessbächen der Fiumera und des Gordicchio stürzen sich noch einige andere kaskadenartig in der Nähe der Stadt

in den Kanal. Die Fiumera springt etwa eine Büchsenschussweite von derselben unter Felsen hervor und stürzt sich in der Nähe des gleichnamigen nördlichen Stadtthores in die Bucht. Nach starken oder anhaltenden Regengüssen schwillt der Bach so sehr an, dass er die benachbarten Plätze und Strassen gänzlich überschwemmt. Aus allen Schluchten und Öffnungen der Felsen und allen Brunnen strömt dann das Wasser mit reissender Gewalt hervor und überfluthet die Strassen. Vor dem südlichen Thore der Stadt, der Porta Gordicchio, strömt ein ähnlicher Giessbach aus einer Höhle hervor, ergiesst sich aber tief unter dem Meeresspiegel in den Kanal, der hier einen tiefen Schlund bildet, und erzeugt eine fortwährende Wallung in demselben. Diese zwei Giessbäche, welche die Stadt im Norden und Süden einschliessen, tragen nicht wenig zu ihrer Vertheidigungsfähigkeit bei. Marina di Cattaro heisst der Hafen-Molo, an welchem die Schiffe anlegen. Zu den interessanten Eigenthümlichkeiten der Stadt gehört der Bazar, ein vor der Porta Fiumera gelegener, mit Bäumen und zum Theil mit Mauern umgebener Platz, auf dem sich ein geschlossener Raum mit einer grossen Pforte und einigen gedeckten Hallen zum Wägen der Waaren befindet. In der Nähe der Pforte beginnt der steile Pfad, der in vielfachen Windungen, an der östlichen Mauer des Kastells vorbei, zu den kahlen Montenegrinischen Bergen hinaufführt. Von diesem Pfade kommen an bestimmten Wochentagen die Montenegriner mit ihren Pferde- und Maulthier-Karawanen herab, um auf dem Bazar ihre Produkte und Esswaaren an die Bewohner Cattaro's zu verkaufen. Da am Kanal selbst nur Wein, Öl uud Früchte gedeihen, so sind die Cattareser genöthigt, ihre Hauptlebensbedürfnisse von den Montenegrinern zu beziehen, die ihnen Holz, Felle, Wolle, Wachs, Honig, gedörrtes Fleisch, geräucherte Fische, Mais und Kartoffeln in solchem Überflusse zubringen, dass einige dieser Artikel auch verschifft werden können. Die Geschäfte werden im Bazar selbst abgemacht, in die Stadt dürfen die Montenegriner nur dann eintreten, nachdem sie sich beim Thore gemeldet und gegen einen Empfangsschein ihre Waffen abgelegt haben. An solchen Markttagen bietet der Bazar ein sehr originelles, belebtes Bild. In buntem Gemisch sieht man da die Montenegriner mit ihren weissen wollenen Röcken und schönen Waffen, die braune verbrämte Strukka über den Rücken geworfen, neben den Österreichischen Soldaten, den fremden Schiffern und den Gästen aus anderen Dalmatinischen Küstenorten in ihren mannigfaltigen, reichen und bunten Trachten herumwandeln.

Gegen die Kanalseite hat die Stadt starke Festungswerke, welche aus ganzen und halben Bastionen und Kurtinen bestehen, die alle von Stein erbaut sind. Im Rücken der Stadt erhebt sich der steile Monte Sella, welcher etwa 800 Fuss über dem Meere eine Einsattelung macht, auf der das Fort S. Giovanni erbaut ist. Dieses Fort ist mit der Stadt durch Vertheidigungsmauern in Verbindung gesetzt. Drei Wege führen hinauf, der eine rechts, der andere links, der dritte in vielen Zickzacks in der Mitte. Innerhalb der Verbindungsmauern ragen noch mehrere einzelne Felsen empor, die eben so viele kleine Forts bilden, welche eines das andere vertheidigen. In neuerer Zeit haben die Österreicher viele Bauten daselbst vorgenommen. Zur Vertheidigung von Cattaro gehört auch das eine Stunde von der Stadt, an dem Landwege nach Budua, sich thurmartig erhebende Fort Trinità (Slavisch Troitza), von welchem man eine reizende Aussicht auf den Kanal, in das von Ackerbauern bewohnte Thal Zuppa und auf das Meer geniesst. Dieses Fort wurde 1813 von den Franzosen bei ihrem Abzuge in die Luft gesprengt, in der letzten Zeit aber von den Österreichern wieder hergestellt und stärker befestigt.

Der Hafen von Cattaro ist nicht sehr geräumig, aber tief und geschützt. Es mag auf dem hohen Meere stürmen und toben, so arg es will, in Cattaro sieht nnd hört man nichts davon; nur die Bora treibt zur Winterszeit oft ihr arges Spiel. Wüthend stürmt sie über die Berge herab, einen Ausweg suchend, und setzt das sonst so ruhige Wasser des Kanals und Hafens in heftige Bewegung. Die Vortheile, welche dieses geschlossene, tiefe Becken bietet, haben die Österreichische Regierung veranlasst, Cattaro zum Kriegshafen zu bestimmen.

Iwanow's und Nasaroff's Aufnahmen in der Ponto-Caspischen Niederung, 1858,
Behufs einer Kanal-Verbindung des Caspischen mit dem Schwarzen Meere.

Von Dr. *Bergsträsser*, Kollegienrath und Direktor der Kaiserlich Russischen Salzwerke in Astrachan.

Bekanntlich existiren mehrfache Gründe, die einen ehemaligen Zusammenhang des Caspischen mit dem Schwarzen Meere mindestens höchst wahrscheinlich machen, und so hat man in neuerer Zeit ziemlich allgemein angenommen, dieser Zusammenhang habe in der auffallenden Niederung Statt gefunden, welche sich von der Mündung des Don in das Asow'sche Meer nach dem nordwestlichen Ufer des Caspischen Meeres hinzieht. Die tiefste Stelle dieser Ponto-

Caspischen Niederung nimmt der merkwürdige Manitsch-Fluss ein, über dessen Ursprung und Eigenschaften bis auf die neueste Zeit grosse Dunkelheit herrschte. Manche vermutheten in ihm den ehemaligen unteren, jetzt abgeleiteten Theil der Kuma, Andere verlegten seine Quellen in die Nähe des Caspischen Meeres oder hielten den von der Kaukasus-Kette herabkommenden Kala-uss für seinen oberen Lauf, und diese Anschauungen sehen wir noch bis jetzt auf allen Karten festgehalten. Der berühmte Russische Akademiker v. Baer aber hat vor einigen Jahren durch seine Forschungen an Ort und Stelle die wesentlichsten Fragen über den interessanten Fluss aufgehellt, er hat namentlich nachgewiesen, dass man einen nach Westen strömenden und einen zweiten nach Osten fliessenden Manitsch unterscheiden müsse, dass der letztere zu gewissen Jahreszeiten wenigstens bis in die Nähe des Caspischen Meeres gelange und dass beide unter einander in Verbindung stehen in der Gegend der Einmündung des Kala-uss, welch' letzterer aber dem System des östlichen Manitsch anzugehören scheint. Doch auch Herrn v. Baer und seinen Begleitern war es nicht vergönnt, alle Zweifel zu heben, denn es fehlte nach wie vor an einer wirklichen Aufnahme des ganzen östlichen Theils der Manitsch-Niederung; Alles, was man erfuhr, verdankte man raschen Rekognoscirungen und den Aussagen der Anwohner. Die Sache bot indess nicht nur ein hohes wissenschaftliches Interesse, sondern schon früh hatte man an die Möglichkeit gedacht, längs dieser Niederung eine künstliche Wasserverbindung zwischen dem Caspischen und Asow'schen Meere herzustellen. Der Manitsch-See, der einen bedeutenden Theil der Niederung und etwa die Mitte derselben zwischen beiden Meeren einnimmt, liegt nur 23 Engl. Fuss über dem Schwarzen oder 107 Engl. Fuss über dem Caspischen Meere, wie die Messungen des Russischen Generalstabs dargethan haben; die Baer'schen Forschungen machten es wahrscheinlich, dass nach Südosten vom Manitsch-See kein oder nur ein geringes Ansteigen des Flussbettes Statt finde, während schon von der Mündung des Kala-uss an die Neigung nach dem Caspischen Meere hingewendet sei. Solche Betrachtungen mussten die Verfolgung des Kanalprojektes begünstigen und so hat denn in neuester Zeit Dr. Bergsträsser, Direktor der Kais. Russ. Salzwerke in Astrachan, unseren Lesern durch seine vortreffliche Arbeit über die Salzsee'n des Gouvernements Astrachan und der Wolga-Mündungen bekannt (siehe „Geogr. Mitth." 1858, SS. 93—105 und Tafel 5), das Projekt wieder aufgenommen und die Vorstudien dazu mit rühmenswerther Energie betrieben. Er sah ein, dass vor Allem eine geometrische Aufnahme der noch ungenau bekannten Strecken Noth thue, und brachte es bald dahin, dass eine solche ausgeführt wurde. Die Resultate derselben, eine grosse, detaillirte Karte, die zum ersten Mal ein richtiges Bild von der Manitsch-Kuma-Niederung giebt, und einen erläuternden, die Berichte der Geometer einschliessenden Text, hat uns Herr Dr. Bergsträsser bereits übersandt und sie werden gegenwärtig zur Veröffentlichung in den „Geogr. Mittheilungen" vorbereitet. Vorläufig aber sei uns gestattet, folgende Briefe des Dr. Bergsträsser mitzutheilen, welche über den Verlauf, Umfang und Zweck der erwähnten Aufnahmen Aufschluss geben.

1. Astrachan, $^{8}/_{20}$. März 1859. — Während meiner kurzen Anwesenheit bei Ihnen, in den ersten Tagen des vergangenen Oktobermonats, hatte ich die Ehre, Ihnen mitzutheilen, dass die frühere Idee Kaiser Peter's des Grossen — die Verbindung des Caspischen mit dem Schwarzen Meere — in neuerer Zeit wieder vielfach angeregt worden ist und dass der thätige und eben so scharfsinnige Naturforscher als gründliche Beobachter, Akademiker v. Baer, im Mai- und Junimonat des Jahres 1856 eine grosse Reise in die Ponto-Caspische Niederung unternahm, um den immer noch nicht vollständig untersuchten Fluss Manitsch, oder vielmehr Flüsse Manitsch, da der eine unter diesem Namen nach Westen zum Asow'schen und der andere östlich zum Caspischen Meere fliesst, zu erforschen. Bedeutende Hindernisse in der wasser- und daher auch menschenleeren Steppe liessen jedoch Herrn v. Baer nicht viel weiter ostwärts vordringen, als seine ausgezeichneten Vorgänger Pallas und Parrot. Übrigens haben seine Forschungen die bisherigen Bestimmungen sehr bedeutend vermehrt und berichtigt. Es stellt sich nunmehr fest, dass in dieser Ponto-Caspischen Niederung lange Zeit hindurch ein sehr bedeutender Wasserweg gewesen sein muss, was die sehr tiefen und breiten Flussbetten noch sehr deutlich zeigen, — dass alljährlich im Frühjahr und Herbste noch jetzt, je nach der Wassermenge, diese Flussbetten reichlich mit Wasser gefüllt werden, das jedoch zum Theil abfliesst, zum Theil verdunstet und zum Theil in grösseren Vertiefungen seeartig zurückbleibt.

Das Meiste von diesen Nachrichten beruhte jedoch nur auf Aussagen von Kalmücken und Armeniern, die in den Steppen nomadisiren, oder von Handelsreisenden, denn in die weiten Manitsch-Vertiefungen von der Brunnenstelle Olon-Chuduk nach Modschar und weiter nach Osten war noch kein Naturforscher und Geometer vorgedrungen. — Meine öfteren Reisen zu den in meinem Ressort liegenden Salzsee'n Modschar und Huiduck liessen jedes Mal von Neuem den Gedanken in mir aufkommen, dass durch diese tiefen und weiten Niederungen ein grosser Wasserweg wieder leicht herzustellen sein müsse, wenn nur die vielen Flüsse und Flüsschen, die vom Kaukasus her nach den verschiedensten Richtungen ihre Wasser entsenden, mehr

koncentrirt und so als Reservoirs benutzt werden könnten, wesshalb ich mir denn auch alljährlich von den Salzinspektoren zu Modschar und Huiduck, am äussersten Ostende der Manitsch-Niederung gelegen, über den jedesmaligen Wasserstand in den alten Flussbetten genaue Mittheilungen machen liess. — Im vergangenen Jahre nun liess ich die Salzsee'n in der grossen, weiten Steppe westlich von Astrachan genau aufnehmen, nachdem ich in den früheren Jahren meiner Direktion zuerst die näheren hatte aufnehmen lassen. Auf meine Anordnung wurde zuerst die Ponto-Caspische Niederung untersucht und zum ungehinderten Fortgange alle nöthigen Maassregeln bei Zeiten getroffen, wobei ich die drei abgesendeten Geometer-Partien genau instruirt hatte, dass sie noch ganz besondere Rücksicht auf den ehemaligen Wasserweg zwischen beiden Meeren nehmen sollten. Sie fanden vom Manitsch-Liman (See) an der Südwestgrenze des Astrachan'schen Gouvernements östlich bis zum Caspischen Meere selbst im Hochsommer noch auf sehr vielen Stellen Wasser, ja selbst fliessendes, im Flussbette und drei sehr grosse und tiefe fischreiche Süsswassersee'n — Sastu, Kökö-Usun und Maili-Chara — und mehrere Flussbetten, von denen eins bis fast zum Caspischen Meere geht, ein anderes sich zum Flusse Kuma neigt und ein drittes sich, durch kleine Zwischensanddünen getrennt, etwas gegen Norden halbrund gebogen bis zur Bucht des Caspischen Meeres bei der Poststation Belosersk zieht. Diese ganze Strecke ist nun genau aufgenommen und heute (am $^{8}/_{20}$. März) habe ich eine abermalige Expedition auf zwei grossen Ruderböten abgefertigt, die aus den Geometern der vorjährigen Expedition und einem weiteren Beamten der Salzdirektion besteht, der, gleichwie im vorigen Jahre, zu den etwa nöthigen Anordnungen und Geschäftsbeziehungen mit den betreffenden Grenz-Gouvernements- und Bezirks-Behörden beigeordnet ist. Diese abermalige Expedition soll nun, und zwar das grössere Boot, auf dem Hauptflussbett der östlichen Manitsch-Niederung bei erhöhetem Frühlings-Wasserstande von der Poststation Belosersk aus, so nahe als möglich vom Caspischen Meere beginnend, ihren Wasserweg bis zum Manitsch-Liman fortsetzen und das kleinere Boot die Nebenarme untersuchen und bestimmen. Vom Manitsch-Liman gehen sie zusammen unter steter Aufnahme des Flusses, seiner Ufer und Seitenarme bis zum Asow'schen Meere.

Die betreffenden Geldsummen zu den beiden Expeditionen assignirte unser Herr Finanzminister, Geheimerath v. Knäschewitsch, der gleich seinem würdigen Vorgänger und Freunde — dem verstorbenen Grafen Cancrin — bereitwillig und hochherzig alle nützlichen Unternehmungen unterstützt und befördert. — Diess nur zur einstweiligen Notiz für die Leser Ihrer weit verbreiteten „Mittheilungen", indem ich mir vorbehalte, Ihnen nächstens eine ausführliche Beschreibung mit einem historischen Überblick aller bis jetzt Statt gehabten Expeditionen und Untersuchungen über diese wichtige Frage, nebst den nöthigen Karten, zuzustellen.

2. *Astrachan*, 31. März/12. April 1859. — Aus meinem Briefe vom $^{8}/_{20}$. März d. J. ist Ihnen bekannt, dass ich, an demselben Tage eine zweite Expedition zur Erforschung und genauen Untersuchung der Ponto-Caspischen Niederung abgefertigt habe. Da die Wolga zu dieser Zeit noch bis zu ihrer Mündung ins Caspische Meer, bei Birutschaja Kosa, mit Eis bedeckt war, — der Salzinspektor der Huiduck'schen Salzsee'n mir aber schon mitgetheilt hatte, dass in den ersten Tagen des Märzmonats die ganze grosse Kuma-Manitsch-Niederung (die Strecke östlich vom Manitsch-See bis zum Caspischen Meere heisst die Kuma-Manitsch-Niederung, während die ganze Strecke vom Caspischen bis zum Asow'schen Meere die Ponto-Caspische Niederung genannt wird) schon eine bedeutende Strömung besitze, so förderte ich, um die Zeit bis zum Aufgange der Wolga und Beendigung des Eisganges nicht zu verlieren, die Expedition, d. h. die Böte, das Gepäck, Provision u. s. w., auf sieben zweispännigen Ochsenfuhren ab, während die zehn Ruderer und zwei Steuerleute, so wie die Beamten der Expedition auf Pferden am $^{13}/_{27}$. März abreisten. Sie erreichten sämmtlich den Modschar'schen Salzstapelplatz am 21. März/2. April, und nachdem man dort einen Tag ausgeruht hatte, untersuchten die Beamten die Umgegend, von wo aus sie ihre Wasserreise beginnen könnten. Sie liessen alsdann am 23. März/4. April, da die grosse, weithin überschwemmte Niederung ein weiteres Vordringen der schwer beladenen Fuhren zum Caspischen Meere hin verhinderte, — in einem der alten Flussbetten, von den Kalmücken Maschtück-Gol genannt, ungefähr 40 Werst vom Caspischen Meere entfernt, zuerst das kleinere Segelboot ins Wasser, um die Breite und Tiefe des Flussbettes zu untersuchen, wobei sie letzteres 30 Faden breit und zehn Fuss tief fanden. Nun liessen sie auch das grosse, achtruderige Segelboot einsetzen, beluden es mit allem Vorrath u. s. w. und begannen ihre Reise unter den besten Auspicien. Ohne alle Hindernisse gelangten sie den folgenden Tag in den See Kökö-Usun, gegen 70 Werst vom Caspischen Meere, von wo aus der Beamte der Salzverwaltung, Titularrath Sitnikow, mir seinen ersten Rapport mit obigen Notizen zuschickte. Hier verabschiedete sich von ihnen der Salzinspektor des Modschar'schen Stapelplatzes, der sie bis dahin begleitet hatte und der mir noch folgende nähere Umstände vom 26. März/7. April berichtet: „Trotz des bedeutenden Tiefganges des grossen Segelbootes gelangten wir unter kräftigem Ruderschlage der acht Kalmücken frühzeitig zum See Kökö-Usun, ohne das geringste Hinderniss gefunden zu

haben, und so verliess ich die Herren der Expedition bei dem besten Muthe und unter den schönsten Hoffnungen auf einen glücklichen Erfolg. Ins grosse Boot wurde ausser den aus Astrachan mitgebrachten Gegenständen noch ein Faden trockenes Brennholz, so wie 50 Stück Backsteine geladen, denn bis zum Flusse Kala-uss finden sie weder Holz noch trockenes Rohr zum Kochen. Auf der Rückreise vom See Kökö-Usun bis zum Modschar'schen Salzstapelplatze fand ich in der ganzen Niederung und der angrenzenden Steppe so viel Wasser, dass ich von den trockenen Stellen aus die jenseitigen nirgends erblicken konnte. Diese ganze Strömung ist nur Lokalwasser, denn der Zufluss aus dem eigentlichen See Manitsch, dem Flusse Kala-uss und dem See Schara-Chulusun ist noch nicht bis hierher gelangt, und so glaube ich behaupten zu können, dass, wenn erst jener bedeutende Zufluss vordringen wird, die Strömung bis nach Huiduck und zur Beloserskischen oder Kum'schen Bucht des Caspischen Meeres vordringen wird."

Der in meinem früheren Briefe erwähnte grössere Aufsatz hat noch nicht abgefertigt werden können, weil die beiden Karten erst innerhalb drei bis vier Wochen vollständig beendigt sein werden. Es hält die Anfertigung derselben etwas länger auf, weil alle Namen Russisch und Deutsch geschrieben werden und der Zeichner die Deutschen Namen vorsichtig nachmalen muss, um keine Fehler zu begehen.

3. Astrachan, $\frac{\text{29. April}}{\text{11. Mai}}$ 1859. — In der Voraussetzung, dass Sie meine Briefe vom $^{8}/_{20}$. März und vom $\frac{\text{31. März}}{\text{12. April}}$ seiner Zeit richtig erhalten haben, habe ich heute die Ehre, Ihnen anzuzeigen, dass ich gestern (den $\frac{\text{28. April}}{\text{10. Mai}}$) die Ihnen versprochene Abhandlung über „die Verbindung des Caspischen mit dem Asow'schen Meere" mit der Schweren Post in einem besonderen Packete abgeschickt habe. In dem Packete sind ausser dem Manuskripte zwei Karten; die eine derselben stellt die Kuma-Manitsch-Niederung vom Liman Manitsch bis zum Caspischen Meer in grösserem Maassstabe dar, wie solche im abgewichenen Jahre aufgenommen wurde, ausserdem denjenigen Theil des Donischen Kosaken-Landes, der sich von der Grenze des Astrachan'schen Gouvernements bis zum Asow'schen Meer erstreckt. Die zweite stellt in kleinerem Maassstabe das ganze Gouvernement Astrachan und denselben Theil des Donischen Landes wie die erstere dar. Ausser meinen Geometern haben noch Andere von Seiten der Gouvernements-Regierung das langgestreckte Delta zwischen der Achtuba und Wolga von Norden bis Süden aufgenommen, in dem Sie auch viel mehr Seitenarme, als auf der früheren Karte angegeben, finden werden. In dieser Niederung finden nach jedem Hochwasser Veränderungen Statt. Auch das Nordufer des Caspischen Meeres werden Sie anders finden; es sind nämlich bei Darstellung desselben auf der neuen Karte die Aufnahmen dieses Ufers, welche unter der Direktion des Obersten Baron v. Tiesenhausen von dessen Gehülfen im Jahre 1857 Statt fanden, benutzt worden. Von den Geometern des Domänenhofes und der Kalmücken-Verwaltung wurden die Ergeni-Berge speziell aufgenommen, die nach dieser Aufnahme auf der beifolgenden Karte (von Sarepta bis zum Manitsch) angegeben sind.

Dr. Theodor Kotschy's neue Reise nach Klein-Asien, 1859.

I. Abschnitt: Einleitende Notiz. Ersteigung und Erforschung des Djebel Nur und des Schech Meran (Schlangenkönigs).

(Nach Original-Briefen des Reisenden.)

Im März dieses Jahres hat sich der viel gereiste, namentlich durch seine botanischen Forschungen in Ägypten, Syrien, Persien, Klein-Asien und sein Werk über den Cilicischen Taurus rühmlichst bekannte Dr. Kotschy abermals nach dem Orient begeben, um neue Gebiete für die Wissenschaft zu eröffnen. Wie er uns vor der Abreise gütigst mittheilte, war sein Plan, von Triest über Konstantinopel zunächst nach Cypern zu gehen; von da wollte er einem Wunsche Prof. Ritter's gemäss den Nordabhang des Amanus in Cilicien und die östlicheren und nördlicheren Theile des Taurus, die Quellgebiete des Sarus und Pyramus, besuchen, womit er eine Exkursion nach den Cydnus-Quellen und dem Ivris Dagh zu verbinden gedachte. Vom oberen Pyramus wünschte er sodann nach Malatia am Euphrat und über Diarbekir nach dem Wan-See zu gehen, um die zwischen dem letzteren und dem Tigris gelegenen Theile von Kurdistan zum Hauptgebiet seiner diessjährigen Forschungen zu machen. Die Rückreise sollte dann zu Ende Oktober über Erzerum und Trapezunt erfolgen. Ob die Reise ganz in dieser Weise auszuführen sei, liess sich im Anfang natürlich nicht bestimmen, und wie uns ein Brief Dr. Kotschy's belehrt, hat er auch seinen Plan bereits etwas ändern müssen; der Hauptsache nach hielt er aber an demselben fest und wir können mit Zuversicht sehr werthvollen Aufschlüssen über jene so wenig bekannten Gegenden entgegensehen. Herr Dr. Kotschy hat sich mit den nöthigsten Instrumen-

ten, wie Sextanten, Bussolen, Messtisch, Barometer u. s. w., versehen und ihn begleitet als Zeichner und Maler für landschaftliche und topographische Aufnahmen Herr Seebote.

In Erwartung der uns zugesagten grösseren Reiseberichte wollen wir den bisherigen Verlauf der Expedition kurz angeben. Dr. Kotschy scheint Triest am 12. März verlassen zu haben, unter dem 26. März schrieb er uns einige Zeilen aus Smyrna und auf indirektem Wege haben wir erfahren, dass er später seinen Plan, das noch fast ganz unbekannte Innere der Insel Cypern zu bereisen, wirklich ausgeführt hat. H. Scherer erwähnt nämlich in seinen Reisebriefen aus dem Orient (Köln. Zeitung, 7. Juli) sein Zusammentreffen „mit einem Professor der Botanik aus Wien und dessen Begleiter, einem Maler", die den Olymp bestiegen hatten und wohl Niemand anders sein können, als Dr. Kotschy und Herr Seebote [1]). Ausserdem schrieb uns später Dr. Kotschy selbst, dass er einen Bericht über Cypern mit Karte für die „Geogr. Mittheilungen" angefertigt habe, ohne jedoch etwas Weiteres über seine dortigen Arbeiten zu bemerken. Von Cypern begaben sich die Reisenden nach Mersina an der Küste von Cilicien und von hier über Tarsus und Adana nach Messis am Pyramus. Aus letzterem Orte schrieb uns Dr. Kotschy unter dem 1. Mai Folgendes:

„Die Verpflichtung, an Sie recht oft Briefe zu schreiben, konnte ich bisher nicht erfüllen, denn gegen mein Erwarten haben wir in Cilicien weit mehr Frühjahrsregen, als diess andere Jahre der Fall zu sein pflegt, da erst im März die ersten gefallen sind und der April hier ein Europäisches Aprilwetter mit sich brachte. Das Reisen hat in solcher Jahreszeit viele Unbequemlichkeiten für mich, denn das Einsammeln und Abtrocknen der Pflanzen ist dann mit vielem Zeitverlust verbunden. Dennoch habe ich keinen Tag unbenützt gelassen, an jedem wurde etwas gethan entweder für die Geographie oder sonst für genauere Kenntniss des Landes. Die Entfernung von Tarsus nach Adana ist auf Kiepert's Karte unrichtig, überhaupt werden Sie in einem Monat eine Karte über die Cilicia campestris erhalten, welche Ihnen ein ganz neues Bild von den Terrainverhältnissen zeigen wird. Der berühmte Djebel Nur wurde aufgenommen, er bildet eine eigene Gruppe am linken Pyramus-Ufer und hängt mit dem Duldul Dagh (Dundur Dagh bei Kiepert) gar nicht zusammen. Nachdem ich auf dem berühmten Kräuterberge Lockmann's drei Tage mit einer Bedeckung von zehn Mann irregulärer Kavallerie zugebracht, kam ich zur Einsicht, dass der eigentliche Nur Dagh, zunächst über Messis gelegen, nicht mehr Pflanzen besitzt als jene Berge bei Alexandrette, in deren Flora ich nur einen flüchtigen Blick werfen konnte. Der Nur Dagh besteht aus Kalk und ist mit Strauchwerk von Quercus coccifera, zwischen die sich Ulex europaeus, Pistacia Terebinthus, P. Lentiscus, Paliurus orientalis und eine Menge Quercus infectoria, Oliv., Quercus Pfaeffingeri sammt anderen mischen, so dicht überdeckt, dass man nur mit Mühe darin fortkommt, und selbst in den Tropen ist das Dickicht nicht schwieriger zu durchdringen, als an der Westseite

---

[1]) Gleichsam als Einleitung zu Dr. Kotschy's Bericht mögen die anziehenden Bemerkungen H. Scherer's über Cypern hier folgen: „Gegen Abend des anderen Tages, wo man Rhodus verlassen hat, erblickt man den breiten, 8000 Fuss aufsteigenden Rücken des Cyprischen Olympus und die untergehende Sonne vergoldet das Vorgebirge von Paphos, wo Aphrodite nach ihrer Geburt ans Land gestiegen, — ein steriler Ort, von dem man alles Andere eher vermuthen könnte, als dass ihn die Liebe zu ihrem Wohnsitz erkoren. Die ganze Nacht vergeht, bis man die Insel in ihrer Länge umfährt und in Lanarka, dem südlichen Hafen und dem Emporium des Handels, landet. Wie oft auch in diesen Gegenden die Wandlung irdischer Grösse und Herrlichkeit mit Wehmuth vor die Sinne tritt, so habe ich sie doch kaum irgendwo stärker empfunden, als bei dem Besuche Cyperns. Das Wort, dass wo der Türke seinen Fuss hinsetzt Gras wächst, ist hier buchstäblich in Erfüllung gegangen. Selbst das Gras, welches die verwüsteten, seit drei Jahrhunderten von aller Kultur verlassenen Fluren bedeckt, ist ein von der Sonne versengter, kraft- und saftloser Halm. Nicht der zehnte Theil der grossen Insel ist angebaut und die beste Arbeit hat dabei die Natur übernommen, welche hier mit dem Füllhorn wundervoller Schaffungskraft auftritt. Cypern übertrifft darin noch Sicilien und es gehörte eine raffinirte Barbarei dazu, um es zu dem gemacht zu haben, was es jetzt ist. Die Pforte scheint bis heut' zu Tage eine Freude darin zu finden, die rohesten und grausamsten Pascha's dahin zu schicken, denn aus keiner anderen Provinz hört man mehr von Akten despotischer Willkür. Das entsetzliche Blutbad, unter welchem Mustapha im Jahre 1571 Famagosta nach heldenmüthigster Vertheidigung eroberte und damit der Venetianischen Herrschaft, welche die Krone Cypern durch die Königswitwe Katharina Cornaro geerbt hatte, ein Ende machte, wirkt wie ein Fluch bis auf die Gegenwart. Die Hauptstadt ist Leukosia, im Innern gelegen; sie soll noch interessante Denkmäler aus der Zeit der Lusignans enthalten, so wie eine schöne von Justinian gebaute Kirche, die jetzt in eine Moschee verwandelt und der Amme Mohammed's geheiligt ist. Römische und phönizische Alterthümer finden sich in Taerine (Cereneia) und Limasol (Nemosia und Arethusia) und dürften für den Forscher eines Besuches werth sein. Das Reisen im Innern ist aber sehr beschwerlich und jetzt mit Gefahr verbunden. Ich begegnete an Bord einem Wiener Professor der Botanik, welcher mit seinem Begleiter, einem Maler, den Olymp bestiegen hatte. Beide konnten die Schönheit seiner Thäler, den Reichthum von Wasser und die Pracht der Wälder, die seine Abhänge bedecken, nicht genug beschreiben. Aber die Flüsse versiegen in dem wüsten, schattenlosen Flachlande und das Holz verfault, da keine Phönizier mehr kommen, es zum Schiffbau zu holen. Man sieht die Spuren uralter Strassen, die vormals die Kommunikation der Waldregion mit den Seehäfen vermittelten. Die Bevölkerung der Insel, noch im Mittelalter über eine Million, beträgt jetzt kaum 200,000; die Zerstörung hat auch das Klima verdorben und bösartige Fieber, durch stehende Wasser, in welchen die Bäche und Flüsse der Gebirge versumpfen, erzeugt, sind an der Tagesordnung. Die Hauptprodukte der Ausfuhr bilden Baumwolle, Seide, Krepp, Opium, Soda, Koloquinten, ins Besondere aber Wein, obgleich noch viele andere Artikel sich des Anbaues und Handels verlohnen würden. Das Zuckerrohr gedeiht ausgezeichnet, aber die Pflanzungen sind seit der Türkenherrschaft eingegangen. Für den Bergbau würde sich in Kupfer, Blei, Schwefel und vulkanischen Erzeugnissen lohnende Ausbeute ergeben. Larnaka, wo der Dampfer zehn Stunden verweilt, ist eine neue Stadt, aber schmutzig und mit elenden, von Erde gebauten Häusern, worunter sich nur die Wohnungen der Konsuln und einiger wohlhabender Kaufleute auszeichnen. Seit der Zerstörung Famagosta's und der Versandung seines Hafens ist sie zum Handelsplatz der Insel gewählt worden. Sie liegt in einer baumlosen Ebene und von Lagunen umgeben, die den Aufenthalt sehr ungesund machen; auch ihr Hafen oder vielmehr ihre Rhede ist nicht viel werth."

des Djebel Nur. Der allgemeine Ruf unter den Leuten Ciliciens, dass hier sehr viel Pflanzen wachsen, ist wahr, aber die Mannigfaltigkeit ist keine ungewöhnliche. Der Duldul Dagh liegt zwei bis drei Tagereisen gegen Marasch hin entfernt, aber wundervoll war das Panorama, das sich uns vom Gipfel des Nur aus über den Amanus (Dschauer Dagh) eröffnete. Nachdem der Regen uns gezwungen hatte, in die Ruinen von Mopsuestia zu flüchten, wurde die ganze Westseite des Gebirges besucht und zwar gingen wir vorgestern am linken Ufer des Pyramus südwestlich gegen Dede Dschapar hin (hora 16 von der Spitze des Nur fünf Stunden weit) und gestern am rechten Ufer in nordöstlicher Richtung nach dem Schech Meran (Schlangenkönig) genannten Fort. Auf ersterer Tour besuchten wir das Ende eines weiten Waldes, der nur aus Quercus Pyrami (bereits in meinem Eichenwerk abgebildet) besteht. Auf dem zweiten Drittel des Weges liegt hoch oben noch viel Mauerwerk von Ruinen einer Genueser Feste. Der ganze Zug des Nur zeichnet sich durch steile Wände aus und durch das dichte Strauchwerk; den Dede Dschapar Dagh umsäumt Eichenwald. Gestern ritten wir, wie gesagt, am rechten Ufer des majestätisch zwischen steilen Ufern fliessenden Pyramus, der sicher schiffbar ist, da sein Wasser hier langsam fliesst, mit sieben Mann Bedeckung nach dem drei Stunden entfernten Schloss Schech Meran. Wir hatten uns mit Spiritus versehen, um wo möglich eine der Schlangen zu erbeuten, die von den Bewohnern von Messis für heilig ausgegeben werden; vorzüglich hoffte ich aber zwischen den Kastellruinen Anzeichen älterer Bauten zu finden und so vielleicht Schech Meran auf Semiramis zurückführen zu können. Von 10 Uhr bis 3 Uhr Nachmittags habe ich den Berg sammt seinem Kastell durchforscht und ich versprach meinen Begleitern ein Trinkgeld, wenn sie Inschriften oder altbehauene Steine auffänden; das Resultat der auf diesem gefährlichen Orte so emsigen Arbeit war aber kein erfreuliches. Wir sahen nur eine einzige Schlange, weil es bei 22° R. für die anderen noch zu kalt sein soll, und nicht besser ging es mit den Antiquitäten. Aus einer früheren Zeit giebt es hier keine Spur von Überresten und ich sehe gar keinen Grund, den Schech Meran mit dem Namen Semiramis auch nur in die entfernteste Verbindung zu bringen. Das Fort ist eines von denen, welche die Genueser und Templer aufgebaut haben, es ist gross und meist noch gut erhalten, aber ganz in derselben Art angelegt wie das von Anascha bei Bozanti über dem Sarus. Der in der Feste befindliche Hofraum wird durch den Kamm des Berges ausgefüllt und befindet sich noch in demselben rohen Zustande, wie die Bausteine von ihm genommen wurden. An eine Ausebnung ist nicht gedacht, sondern Alles voll steiler anstehender Felsen. Die Cisternen sind gut, der Umbau aus grossen Quadern ist so hoch, dass man oben einen weiten Hofraum vermuthet. Trotzdem ist der Bau sehr solid und nur wenig angegriffen. Die Mauern sind von bedeutender Höhe und über sie erhebt sich nach Nordost ein viereckiger Thurm, nach Südwest aber zwei Thürme von runder Form. Über dem Hauptthor, zu dem man durch mehrere Vorwerke gelangt, ist ein steinernes Kreuz angebracht und ein Wappenschild, der von zwei mit aufgerichteten Schweifen auf den Hinterfüssen stehenden Löwen gehalten wird. Das Wappen ist jedoch von des Feindes Hand, der diese Zeichen auszuwischen suchte, so stark angegriffen, dass es schwer zu erkennen ist. Die Reste einer Kirche mit halbem Gewölbe stehen noch, auch die Treppen, aus solidem Gestein gebaut, sind alle sammt ihren Wölbungen gut erhalten. Zwischen dem Gestein fand ich Gypsmörtel mit Ziegelfragmenten gemengt, die ich genau untersuchte und nicht für sehr alt halten kann; die Fugen der Steine sind gut verkittet. Schech Meran war übrigens nichts als ein Schech von Tarsus, den die Vertheidiger der Feste (Templer) erschlagen haben und dessen Name als der eines Märtyrers noch fortlebt.

„Die Feste bildet das äusserste Ende der Gruppe des Nur nach Nordosten, sie liegt aber auf dem rechten Ufer des Pyramus. Die Umgegend ist in West, Nord und Ost eine unübersehbare, mit herrlichem Grün überkleidete Ebene. In weitester Ferne liegt nach Nordost der Duldul Dagh und eine Tagereise südöstlich erhebt sich ein Hügelland, dessen höchste Spitzen Ada Deppe und Imeren Dagh heissen und welches sich mit dem Dschauer Dagh nach der Richtung hin ganz vereint.

„Ich werde jetzt über Sis nach Hadschin, Bereketli Maden und dem Ivris Dagh vordringen, das Reisen ist jedoch hier sehr beschwerlich. Die Sarkandoglu hausen um Messis bis nach Sis hin, direkt nach Marasch kann man wegen der wilden Hajuk-Kurden nicht kommen, daher werde ich in den ersten Tagen des Juni nach Aleppo gehen, um von dort aus Diarbekir zu erreichen. Über Cilicien, den Taurus u. s. w., so wie über Cypern folgt Alles zusammen Ende Mai an Sie mit dem Lloyd über Triest."

Wie wir aus einem in der „Wiener Ztg." veröffentlichten Schreiben Dr. Kotschy's, datirt Mersina, den 10. Juni, ersehen, ist es dem Reisenden unter mancherlei Schwierigkeiten gelungen, über Sis und Gorumse nördlich nach dem Vulkan Argaeus bei Kaisarieh vorzudringen und von da am Westabhang des Allah Dagh über Bereketli Maden, Güllek und Tarsus an die Küste zurückzukehren.

Henri Duveyrier's Reise nach Inner-Afrika, 1859.

I. Abschnitt: Reise durch das Französische Nord-Afrika bis zum äussersten Französischen Posten im Süden.

(Nach Original-Briefen des Reisenden.)

Im Mai d. J. hat ein junger Franzose eine grössere Reise nach dem Innern von Nord-Afrika angetreten, von der man Bedeutendes zu erwarten berechtigt ist. Angefeuert durch die glänzenden Erfolge eines Barth und Livingstone haben sich in den letzten Jahren unternehmende Männer in grösserer Anzahl als je zuvor zu dem Wagniss entschlossen, in noch unentschleierte Theile des inneren Afrika zu dringen, aber mit wenigen Ausnahmen sind diese neueren Versuche gescheitert oder doch bisher von keinen erheblichen Resultaten begleitet gewesen. Die grossartig angelegte Expedition des Grafen d'Escayrac de Lauture endete bereits in Kairo, nachdem sie ansehnliche Summen gekostet, aber nichts geleistet hatte; den jugendlichen, trefflich vorbereiteten Baron v. Neimans überraschte der Tod am Vorabend seiner Abreise nach Darfur; Dr. Cuny, der im vorigen Jahre von Siut nach Kordofan und Darfur ging, starb nach den letzten Nachrichten wenige Tage nach seiner Ankunft in Kobbe; Baron Krafft, dessen projektirte Reise von Tripoli nach Timbuktu wir mit Freude begrüssten (s. „Geogr. Mittheil." 1859, Heft II, S. 78), hat nichts wieder von sich hören lassen und die Behörden in Tripoli wissen nicht, was aus ihm geworden ist; Mac Carthy, der im Auftrag der Französischen Regierung eine Reise von Algier nach Timbuktu und dem Senegal ausführen sollte, scheint dieselbe noch immer nicht angetreten zu haben; die Missionäre Hahn und Rath konnten nur wenig über die von Francis Galton und Herrn Andersson im südwestlichen Afrika durchzogenen Gebiete hinausgelangen; selbst Livingstone hat bis jetzt bei seiner erneuerten Erforschung des Zambesi keine namhaften Erfolge erzielt. Durch diese und manche andere misslungene Versuche, denen nur wenige glückliche, wie die von Burton und Speke, entgegen zu stellen sind, fühlt man sich unwillkürlich zu einer gewissen Zurückhaltung in den von ähnlichen Unternehmungen zu hegenden Erwartungen gezwungen, aber auf Henri Duveyrier's Reise setzen wir trotzdem grosse Hoffnungen.

Schon früh begeistert für die Erforschung von Inner-Afrika hat sich dieser junge Mann so gründlich für seine Expedition vorbereitet, wie Wenige seiner Vorgänger; er lernte nicht nur die Erfordernisse, Beschwerden und Gefahren eines solchen Unternehmens durch eigene Erfahrung kennen, indem er sich längere Zeit in der Algerischen Sahara aufhielt, sondern machte auch umfassende Studien in verschiedenen Zweigen der Wissenschaft, um gerüstet dazustehen, wenn sein Projekt zur Reife gelangt sei. Diese Studien riefen ihn auch nach Deutschland, wo er namentlich die Universität zu Leipzig besuchte, und so ist er in den Stand gesetzt, seine Reiseberichte, mit deren Veröffentlichung wir in diesem Aufsatze beginnen, in Deutscher Sprache abzufassen, — gewiss ein ungewöhnlicher Fall bei einem Franzosen. Zu Anfang dieses Jahres hatten wir das Vergnügen, ihn einige Tage in Gotha zu sehen, und konnten uns so persönlich überzeugen, dass er in körperlicher wie geistiger Beziehung ganz vorzugsweise befähigt ist, sein Projekt mit Erfolg auszuführen. Mit jugendlicher Rüstigkeit verband er eine hohe Bildung und war vollkommen in Allem zu Hause, was ihm bei seiner Reise von Nutzen sein kann. Auf diese persönliche Bekanntschaft stützen wir ganz besonders unsere Hoffnungen, denn sie giebt uns die Garantie, dass ein etwaiges Misslingen des Projektes wenigstens nicht seinen Grund in der Persönlichkeit des Reisenden haben könne, während wir z. B. über Baron v. Krafft nichts weiter wussten, als was er selbst uns geschrieben hatte. Endlich wird unsere günstige Meinung auch durch den erfreulichen Anfang des Unternehmens bestärkt, da Herr Duveyrier seine Reise zu der von ihm festgesetzten Zeit wirklich antrat und bereits bis zur Südgrenze der Französischen Besitzungen in Nord-Afrika gelangt ist.

Der Zweck von Herrn Duveyrier's Reise ist im Allgemeinen die Erforschung der physikalischen Geographie der Sahara. Wie weit sich dieselbe ausdehnen, welcher Theil der Sahara den Mittelpunkt der Untersuchungen abgeben wird, hängt ganz von den Umständen ab, zunächst aber wird die Algerische Sahara den Reisenden beschäftigen. „Ich glaube Ihnen schon mitgetheilt zu haben", schrieb er uns einige Zeit vor seiner Abreise, „dass ich mehrere Monate im äussersten Süden von Algerien zu verweilen gedenke, aber Sie wissen vielleicht nicht, wie wenig diese Länder bekannt sind, d. h. wie weit entfernt man ist, eine genaue Kenntniss der Geographie und der Naturverhältnisse dieses Theils von Algerien erlangt zu haben. Wenn man die schönen und grossen Karten des Kriegsdépôts sieht, so möchte man glauben, dass die ganze Topographie auf genaue Aufnahmen basirt ist, aber um Ihnen eine Idee von der Genauigkeit zu geben, auf welche sie Anspruch machen können, will ich Sie nur darauf aufmerksam machen, dass die Position von Biskra auf der neuesten Karte des Kriegsdépôts, „Carte général de l'Algérie au 1:1.600.000" von 1856, um mehrere Minuten in Breite und Länge von der durch meinen verehrten Freund Herrn Renou 1853 astro-

nomisch bestimmten abweicht. Wenn Positionen wie die von Biskra, wo es ein Fort, ein Hôtel und also Europäer und gebildete Offiziere giebt, so ungenau sind, was soll man dann von den Positionen für die wenig besuchten Städte von Warglā, Tugurt u. v. a. halten!

„Jedenfalls ist es jetzt meine Absicht, die kleine Stadt Metlili, die ungefähr unter 32° 20′ N. Br. und 1° 10′ Östl. L. von Paris liegt, als ersten Mittelpunkt meiner Arbeit zu wählen. Tugurt und Temassīn in der grossen Niederung des Wād Rīgh und die historisch interessante Stadt Warglā werde ich vorerst nicht besuchen wegen der Sumpffieber, die zu Anfang des Sommers dort herrschen, aber später werde ich dahin zurückkommen. Metlili scheint mir eine ausgezeichnete Station, um Nachrichten aller Art über die südlicheren Länder zu sammeln und von da aus in verschiedenen Richtungen Ausflüge zu machen. Nach dem, was ich hier über den Zustand von Tauāt und die Gesinnung seiner Einwohner erfahren werde, will ich meine weiteren Schritte richten. Die Feindseligkeiten, die ganz neuerdings mit den Tuareg Hogār wegen eines Scherifen Namens Mohammed ben ʿAbd Allah, der sich nach Insālah geflüchtet hat, entstanden sind, scheinen einer Reise nach Tauāt für jetzt hinderlich zu sein.

„Was meine Vorbereitungen betrifft, so glaube ich Sie versichern zu können, dass ich nichts vernachlässigt habe, um mich der Ausführung einer wissenschaftlichen Reise fähig zu machen. Meine Ansicht ist, dass ein Reisender, der wenig bekannte Länder besucht, im Stande sein sollte, dieselben in ihren verschiedenen Gestaltungen aufzufassen, wenn er dabei auch in jeder Wissenschaft nur sehr allgemeine Ergebnisse mitbringt. Ich will nur noch erwähnen, dass ich das Studium des Arabischen schon im Anfang des Jahres 1856 unter Leitung des Professor Fleischer begann. Damals hatte ich schon längst die Absicht, den Fusstapfen von Dr. Barth zu folgen. Ich werde Sie, sobald ich meine Reise angetreten habe, regelmässig mit dem Fortgange derselben bekannt machen und, wenn Sie es erlauben, die vorläufigen Resultate meiner Arbeiten über jeden Länderkreis in einem kleinen Aufsatze für Ihre Zeitschrift zusammenstellen." [1]

Am 16. Mai zeigte uns Herr Duveyrier von Constantine aus den Beginn seiner Reise an: „Ich fühle mich höchst zufrieden, seit einigen Tagen den Afrikanischen Boden erreicht zu haben und auf dem Punkte zu stehen, nach den weniger besuchten Gegenden des Südens zu ziehen. Ich werde nämlich diese Stadt in fünf oder sechs Tagen verlassen; dann soll Bathna für einige Zeit meine Station bilden, von der ich einen Ausflug in das Gebirge Aurās zu machen gedenke. Über diesen Ausflug werde ich Ihnen etwas mittheilen, da ich hoffe, auch für die Topographie dieses interessanten Gebirgslandes etwas leisten zu können. Heute will ich Ihnen bloss meine Ankunft anzeigen und so werden Sie verzeihen, wenn ich so bald abbreche. Es wird nicht lange dauern, bis Sie wieder von mir hören."

Ende Juni erhielten wir ein ausführlicheres Schreiben, datirt Biskra, den 6. Juni, dem wir Folgendes entnehmen: „Soll ich es wagen, Ihnen eine kurze Skizze von dem zu geben, was ich auf meiner Reise bisher gesehen und gethan habe? Ich bin so gut wie irgend Jemand überzeugt, dass meine Beobachtungen bis jetzt schwerlich etwas Neues zu Tage gefördert haben können, aber ich will schon heute anfangen, mein Versprechen zu erfüllen, und meine etwas gebrochenen Beobachtungen, so wie meine Absichten für die Zukunft mittheilen.

„Endlich habe ich den letzten Französischen Posten auf meiner Route erreicht und damit ist der unangenehmste Theil der Reise überstanden, ich meine den, wo ich die grössten Ausgaben und zugleich am wenigsten neue Beobachtungen zu machen gehabt habe. Auch bin ich der Unwissenheit der hiesigen Gesellschaft müde, die sich sogar bis auf das erstreckt, was ihr eigenes Land betrifft. Nächsten Sonnabend (11. Juni) breche ich nach dem Wād Mesāb auf mit einer kleinen Karawane von etwa zehn Herren, die in ihre Heimath zurückkehren. Wir werden einer Route folgen, die meines Wissens kein Europäer eingeschlagen hat, und diess wird mir Gelegenheit zu Beiträgen für die Topographie dieses Theiles der Sahara geben. Im Wād Mesāb beabsichtige ich nur so lange zu bleiben, als erforderlich ist, um das Land aufzunehmen und mich ein wenig zu erholen; dann werde ich die nächste Gelegenheit zu einem ersten Ausflug nach Tauāt benutzen. Je mehr ich fortschreite, desto leichter scheint mir die Ausführung meiner Pläne.

„Was ich bisher gethan habe, konnte nur sehr unvollkommen sein, da ich sehr schnell gereist bin und fast meine ganze Zeit auf die Vorbereitungen zu meiner Expedition verwenden musste. Sogleich nach meiner Ankunft in Philippeville habe ich eine Reihe meteorologischer und

[1]) Am Ende des Briefes fügt Herr Duveyrier noch eine interessante Notiz bei: „Ehe ich diesen Brief abschliesse, will ich Ihnen eine für die Kenntniss von Afrika wichtige Thatsache mittheilen: es ist eine Reise, die im August bis Dezember 1858 von Larhuāt nach Rhat von einem gebildeten Eingeborenen, Herrn Issmayl Bu Derba, ausgeführt wurde. Den Bericht dieses Herrn, der Dolmetscher der Armee in Larhuāt ist, habe ich im Ministerium von Algerien gelesen; er enthält sehr interessante Angaben über Meteorologie, Pflanzenkunde, Handel, Politik, aber leider ist die genaue Aufnahme der Route vernachlässigt worden. Es lässt sich jedoch eine Karte seines Weges entwerfen, auf der die Hauptzüge des Landes klar werden. Der Bericht enthält auch eine Liste von Barometerhöhen, die bei Vergleichung mit denen von Algier und Constantine die Berechnung eines vorläufigen Nivellements der Route erlauben werden. Bei meinem Besuche in Larhuāt im März 1857 machte ich Bekanntschaft mit diesem Herrn, der Sohn einer Französin und in Frankreich erzogen ist."

hypsometrischer Beobachtungen begonnen, die, wie ich voraussehe, mit der Zeit eine ziemlich grosse Ausdehnung gewinnen wird. Ich suche insbesondere eine möglichst grosse Zahl barometrischer Beobachtungen anzuhäufen, um die stündlichen Oscillationen der Quecksilbersäule unter den verschiedenen Breiten zu ermitteln. Während eines Aufenthaltes von zwölf Tagen in Constantine studirte ich die interessante Lage dieser altberühmten Stadt. Sie ist höchst merkwürdig und verdient gewiss die Bewunderung der Freunde des Malerischen. Die Schlucht, welche die Stadt in einem Halbkreis umschlingt und welche die Araber in ihrer ausdrucksvollen Sprache „el huwa", d. i. die Luftige, nennen, kann sicher mit den rauhesten Bergschluchten der Schweiz wetteifern. Das Plateau, auf welchem Constantine erbaut ist, hing gewiss ehemals mit dem grösseren, dessen steile Wand die andere Seite der Ravine bildet, zusammen. Meiner Ansicht nach wurde es von jenem durch ein oder mehrere Erdbeben getrennt und der Rumel hat dann sein Bett durch den Abgrund geleitet. Obgleich das Gestein des Plateau's nur aus einem blauen dichten Kalk besteht, der an einigen Punkten von Thon bedeckt ist, so giebt es doch in der Umgebung der Stadt Beweise vulkanischer Thätigkeit, die mit den häufigen kleineren Erderschütterungen, welche noch heute vorkommen, meiner Ansicht zur Stütze dienen. Die Umgebung der Stadt ist reich an Thermalquellen, deren Temperatur freilich nicht sehr hoch ist. Ich habe die letztere mit Genauigkeit gemessen und es wird von Interesse sein, zu sehen, ob dieselbe nach einem Erdbeben einige Veränderung erleidet. Diess scheint mir um so eher möglich, da es häufig vorkommt, dass zwei Quellen, eine warme und eine kalte, neben einander fliessen und also durch Vereinigung der beiden Spalten eine kältere Quelle gebildet werden muss. Die Temperaturmessungen ergaben für

Ess-Ssechûn metaâ Dâr-er-Rochâm . .	27°,30	Celsius.
'Aîn el Rhâba (El-Búrma)	30,22	,,
Hammâm metaâ Ssidi Meimûn	29,42	,,
'Aîn el Rhadîr	27,58	,,
Râs el Hâmma	36,80	,,

Die zwei ersten springen aus dem Felsen hervor und geben kalkartige Niederschläge, die letzte aber und wärmste ist gewiss die interessanteste. Sie besteht aus einer kleinen Sumpflache, deren Boden von einem feinen Sande gebildet wird. Rings umher wachsen Schilf und andere Wasserpflanzen und das Wasser selbst beherbergt viele Insekten und sogar Frösche und Fische. Das Wasser quillt aus mehreren Punkten hervor und hebt den Sand des Bodens bis zu dem Niveau der Lache, so dass man leicht vom Sande verschlungen würde, wenn man nicht schwimmen könnte. Die Quelle ist intermittirend."

Nachschrift vom 10. Juni. „Leider kann ich diesen Brief auch heute nicht fortsetzen, die Vorbereitungen zu meiner Abreise nach dem Wad Mesâb, welche morgen früh Statt findet, gestatten mir keinen Augenblick Ruhe. Ich sehe mich gezwungen, Sie um Verzeihung zu bitten, und gebe Ihnen das Versprechen, von mir hören zu lassen, sobald ich in Ghardaja sein werde."

Die letzte Nachricht erhielten wir durch die Güte des Herrn Dr. Barth, der uns von Berlin unter dem 31. Juli schreibt: „Bei meiner Rückkehr aus Gotha hierher fand ich einen Brief von Duveyrier aus Ghardaja vor, dessen Hauptinhalt er mich bittet, Ihnen mitzutheilen. ‚Sie sehen, er kommt doch vorwärts. Er war übrigens noch ungewiss, ob es ihm gelingen werde, von dort nach El Goléa vorzudringen und so Tauât zu betreten; sonst wollte er versuchen, erst in das Gebirgsland der Hogâr einzudringen. Sein Brief ist vom 4. Juli. Seinen Plan, den Sommer im Wad Mesâb zuzubringen, hat er aufgegeben, da er nicht so viel Ausbeute dort findet, als er erwartet hatte. Übrigens denkt er die vom Dépôt de la Guerre herausgegebenen Karten bedeutend berichtigen zu können, muss aber erst seine Chronometer in Stand gesetzt haben. Die Leute von Goléa, die er in Ghardaja traf, wollten nichts von seinen Plänen wissen und stellten ihm das Unternehmen als sehr gefährlich vor. Er erwartete aber viel von Empfehlungen des in El Abiodh Ssidi Scheich bei Geriville residirenden, einflussreichen Häuptlings Ssidi Hamsa, an den er sich um Schutz gewandt hatte. Zugleich verspricht unser junger Freund, Ihnen einen kleinen Aufsatz über Wad Mesâb zu schicken, jedoch erst etwas später."

Der grosse Inner-Afrikanische See und die Quelle des Nils.

Resultate der Englischen Expedition unter Burton und Speke. Nachrichten von Roscher.

(Nach Original-Briefen von Kapitän J. H. Speke.)

Wenn die Erforschung Inner-Afrika's unter allen Kontinenten ohne Zweifel das grösste und anhaltendste Interesse stets erregte und fortdauernd noch erregt, so umfassen und bilden wiederum den Brennpunkt Inner-Afrikanischer Forschungsgebiete diejenigen, welche die Quellen des Nils und den sogenannten grossen Inner-Afrikanischen See in sich schliessen. Jahrhunderte schon war die Geographie in Bezug auf beide Probleme auf sehr unsichere Nachrichten Eingeborener beschränkt; man haschte jedoch begierig auch nach dem Unsichersten und Mangelhaftesten und hielt

es hartnäckig fest. Der unsern Lesern wohlbekannte Englische Geograph W. D. Cooley behauptete lange Jahre das Feld eines Theiles dieser mysteriösen Regionen mit seinem Nyassa-See. Da kamen die Deutschen Missionäre Krapff, Erhardt und Rebmann, sie trugen sehr wesentlich zur Erweiterung und Verbesserung der von ihm gegebenen kärglichen Nachrichten bei und brachen zuerst Bahn durch eigene Forschungen und Entdeckungen, indem sie mit ziemlichem Erfolg ins Innere bis Djagga und Kitui und bis an den Fuss der bisher von einigen Seiten immer noch bezweifelten äquatorialen Schneeberge vordrangen. Das Endresultat aller ihrer Forschungen publicirten wir zuerst in dieser Zeitschrift (Jahrg. 1856, Heft I) in einer grössern, ausführlichen Karte nebst dreifachem Mémoire, von Erhardt, Cooley und Petermann. Wir selbst sprachen uns dabei folgendermaassen aus („Geogr. Mittheil." 1856, S. 26 f.): „Wir rechnen die von der Ost-Afrikanischen Mission gesammelten geographischen Nachrichten unter die interessantesten und wichtigsten der vielen Bereicherungen über diesen Kontinent, die in dem so fruchtbaren letzten Jahrzehend zu Tage gefördert sind, und sind uns wohl bewusst, was ein solcher Ausspruch zu bedeuten hat gegenüber den Entdeckungen und Arbeiten solcher berühmten Forscher wie Barth, Overweg, Richardson, Vogel, Baikie, Livingstone, Galton und Anderer." Ganz besonderes Gewicht legten wir auf das, was uns die nördliche Ausdehnung des Cooley'schen See's schien, nämlich den grossen See zwischen Ujiji und Burgenëi bis an den 4° Südl. Breite, weil über einen solchen See in dieser Gegend weder Cooley noch irgend Jemand bis dahin etwas Sicheres in Erfahrung gebracht hatte. Dafür wurden wir gleich nach Publikation dieser wichtigen Arbeit aufs Heftigste angegriffen von Leuten, die nur das, was Cooley gesagt hatte, für wahr und richtig hielten, alles Übrige aber, mit Inbegriff obiger Arbeit, für etwas, „was von Willkür und Unkenntniss zeuge", dekretirten. „Im Norden von Ujiji", behaupteten sie, „ginge den Missionären alle Autorität verloren", das Wasser bei Burgenëi sei wohl nur „ersonnen", die Breite des See's eine „Aufschneiderei"; Bedenken müssten erhoben werden „gegen ein Verfahren Petermann's, die Angaben der Missionäre halbwegs zu retten", u. s. w. u. s. w. Selbst auf eine bloss der Wissenschaft dienen wollende Abwehr dieser Angriffe und Anfeindungen („Geogr. Mittheilungen" 1856, SS. 483—486) blieb man in betrübender Hartnäckigkeit daran hängen, die Cooley'schen Angaben für richtig, die Erhardt-Petermann'schen für falsch zu erklären. So blieb die Sache ein Streitpunkt, bis Augenzeugen darüber entscheiden sollten, und das dauerte nicht lange, denn Burton und Speke sind mit grossem Erfolge den Deutschen Pionnieren gefolgt und haben genau da den See gefunden, wo wir ihn nach Berichtigung der Punkte Ujiji und Burgenëi der Erhardt'schen Karte niederlegten. Der von Burton und Speke erreichte und aufgenommene, Tanganyika oder Ujiji genannte See fällt genau mit dem von uns im Jahre 1856 gezeichneten Ukerewe-See zusammen, nur dass er an Umfang noch kleiner ist. Dagegen fällt der südliche Theil des See's weg und hört gerade da auf, wo Cooley seinen Nyassa-See anfängt. Einen grossen Fehler hatten wir daher gemacht, indem wir Cooley's Ansicht, dass nur Ein grosser See in jener Region existire, immer noch zu viel Gewicht beilegten. Denn gerade ein solcher See, wie ihn Cooley gezeichnet hat, existirt nach Burton's und Speke's Entdeckungen nicht. Zwar sollen südlich des Tanganyika-See's noch zwei andere liegen, doch konnte keiner von ihnen besucht werden und sie erscheinen auch nach Speke's Karte höchst unbedeutend. Dagegen hat Speke nordöstlich des Tanganyika-See's und in derselben Gegend, wo Erhardt „Salzwasser-See'n und Sümpfe" angiebt, einen zweiten grossen See entdeckt, der Nyansa oder Ukerewe heisst, 3740 Fuss hoch liegt (der Tanganyika-See liegt nur 1800 Fuss hoch) und die Quelle des Nils bilden soll.

Wenn nun auch die Speke'sche Karte gegen die Erhardt-Petermann'sche von 1856 grosse Verschiedenheiten zeigt, so geht doch anderer Seits aus ihr hervor, dass letztere von allen Darstellungen bisher immer noch die richtigste und vollkommenste war, und es gereicht uns zur besonderen Genugthuung, zu finden, dass unser Streben, Jedem gerecht zu werden und mit völliger Unparteilichkeit zu Werke zu gehen, einseitigen und befangenen Urtheilen gegenüber einmal wieder mit Erfolg gekrönt worden ist.

Wir werden in den Stand gesetzt sein, im nächsten Hefte dieser Zeitschrift eine Karte der Entdeckungen Burton's und Speke's zu bringen, die zu den allerwichtigsten dieses Jahrhunderts zu zählen sind. Vorläufig sei es uns gestattet, aus den an uns gerichteten Briefen Kapitän H. Speke's selbst einige Auszüge mitzutheilen.

1. London, 14. Mai 1859. — „Ich bin so eben aus Central-Afrika zurückgekehrt, wo ich einen grossen See Namens Nyansa entdeckt habe, den ich bestimmt für die Hauptquelle des Nil halte. Er liegt, wie ich durch astronomische Beobachtung gefunden, genau da, wo der Nil entspringen muss, wenn Ihr grossen Geographen Eure theoretischen Ansichten über die Quellen desselben bestätigt sehen sollt. Ich wende mich an Sie, um einige Auskunft über den obern Nil zu erhalten, die in London nicht zu haben ist. . . . . . Ihr Freund Dr. Roscher, den ich bei meiner Rückreise in Zanzibar traf, scheint den richtigen Punkt ins Auge gefasst zu haben, nämlich Kitui, denn wenn er auf dieser Route vordringt, wird er jeden Falls Gelegenheit haben, viele interessante Grundzüge des Afrikanischen Konti-

nents zu entschleiern und zu beobachten, und *wenn ihm Fonds zu Gebote stehen*, wird er höchst wahrscheinlich im Stande sein, den Nil zu erreichen. Um unabhängig von den Araber-Karawanen zu gehen, braucht er viel Geld, er wird dann aber zehntausend Mal mehr Aussicht auf Erfolg haben, als wenn er in Gesellschaft reist. Ich bin entschieden dafür, allein ins Feld zu rücken, und nach Dr. Roscher's Konstitution und energischem Temperament zu urtheilen, halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass er die Erwartungen der Welt rechtfertigen wird. Als ich im März Zanzibar verliess, war er zu Kiloa eifrig beschäftigt. — Sollten Sie die Karte meiner Entdeckungen mit den Beobachtungen wünschen, so fordern Sie sie nur ohne Rückhalt."

2. London, 30. Mai 1859. — „Vielen Dank für Ihren lehrreichen Brief. Die Aufschlüsse, die er enthält, sind mir von grossem Werth und ich hoffe, Sie werden nichts dagegen einwenden, wenn ich bei späterer Gelegenheit Ihren Namen in Verbindung mit den in dem Briefe gemachten Angaben als Autorität anführe. Ich werde Ihnen sehr gern meine Karte schicken, sobald sie konstruirt sein wird, was kaum vor vierzehn Tagen geschehen kann. — Alles Land nördlich vom Äquator ist ähnlich, wie Dr. Knoblecher berichtet. — Für Dr. Roscher hege ich eine Art von Sympathie, da ich selbst einst durch ähnliche Umstände gebunden war, wie ich ihn jetzt durch den Mangel an jener grossen Reisemacht, dem Gelde, gebunden glaube, vorausgesetzt, dass es wahr ist, was ich von Deutschen Kaufleuten auf Zanzibar hörte, dass er der Ersparniss wegen beabsichtigt, sich mit Arabern zu verbinden. Verlassen Sie sich darauf, wenn er nicht unabhängig von den Arabern reist, verliert er solche Chancen, wie er sie nie wieder zu finden im Stande sein wird. Seine ersten Anstrengungen werden die erfolgreichsten sein, denn je mehr Zeit er braucht, desto mehr wird er von seiner Energie zum Vordringen einbüssen. Hätte ich Urlaub und Geld gehabt, ich würde nie nach Zanzibar zurückgekehrt sein, sondern mich längs des Nil nach Ägypten durchgearbeitet und dadurch alle Zweifel in Betreff des Zusammenhanges des von mir entdeckten grossen See's mit dem Nil beseitigt haben. Ich hoffe, dass Dr. Roscher nie eine so bittere Täuschung erfahren möge, wie ich damals. Voll Gesundheit und Kraft, und umgeben von einer ausgezeichneten Begleitung war ich genöthigt umzukehren und mit meinem Begleiter zusammenzutreffen. Das war eine bittere Pille, die ich damals schlucken musste, aber sie wird jetzt, Gott sei Dank, etwas gemildert durch die gütigen Vorschläge Sir Roderick Murchison's, des bisherigen würdigen Präsidenten der Königl. Geographischen Gesellschaft, der in der letzten Sitzung die Hoffnung aussprach, dass ich Ermuthigung zu einer neuen Reise erhalten würde. Daher werde ich, sobald meine Augen besser sind, wieder aufbrechen. Es giebt merkwürdige Krankheiten in Afrika und Blindheit ist nicht die geringste davon."

3. Ilminster, 27. Juni 1859. — „Ich schicke Ihnen heute eine Kartenskizze meiner letzten Reisen. Gewisse Hauptpunkte habe ich durch astronomische Beobachtungen festgestellt, das Übrige durch sorgfältige Kompasspeilungen und Distanzmessungen. Ich bin jetzt durch Vermittelung der Königl. Geogr. Gesellschaft bei der Regierung um fernere Unterstützung eingekommen, die mich in den Stand setzen soll, das, was ich begonnen, zu vollenden, nämlich die Verknüpfung des Nyansa durch das Unyamuesi-Land mit Gondokoro, und ich hoffe etwa im nächsten Mai unterwegs zu sein. Ich sagte dem Expeditions-Comité, dass Dr. Roscher wahrscheinlich die zuerst von Dr. Krapff eingeschlagene Route über Kitui wählen und Herr Frith, wie ich glaubte, die Quellen des Nil längs dieses Flusses zu erreichen versuchen würde. Was für eine ruhmwürdige Sache wäre es, wenn wir in Gemeinschaft handeln und denselben Punkt zu gleicher Zeit erreichen könnten! Wie Ihnen die Karte zeigt, glaube ich bestimmt, dass ich bereits an der wahren Quelle des Weissen Flusses (Bahr el Abiad) gewesen bin; auch habe ich darauf angegeben, was ich für die wirklichen Mondgebirge halte. Vor meiner abermaligen Abreise würde mir jeder Rath von Werth sein, den Sie mir etwa freundlichst geben wollten."

4. Ilminster, 3. Juli 1859. — „Obwohl ich mich auf eine zweite Reise nach dem Nyansa vorbereite, so erwarte ich doch nur solche Beobachtungen zurückzubringen, die meine bisherigen Vermuthungen in Betreff der Nilquellen bestätigen, aber es giebt dort noch viel zu thun. Von meinen Mondbergen glaube ich, dass sie sich in nordwestlicher Richtung bis östlich vom Tsad-See erstrecken und die Wasserscheide zwischen Ost und West bilden."

5. Ilminster, 30. Juli 1859. — „Ich versprach Dr. Roscher, ihm eine Karte aus der Heimath zuzuschicken, bin aber bisher noch nicht im Stande gewesen, diess zu thun. Ich liess jedoch dem Imam in Zanzibar eine Kartenskizze zurück, die er zu Rathe ziehen kann und die ihm, wie ich glaube, eben so nützlich werden wird als eine gedruckte. Ich habe vor, nach Kazeh zu gehen und dann nördlich nach Kibuga, dem fernsten Punkt, zu welchem die Araber westlich vom Nyansa gelangen. Wenn Dr. Roscher seinen Weg über den Berg Kenia nimmt, wie er beabsichtigte, welches Licht werden dann unsere Routen über die Geographie des Landes verbreiten! Ich bin jetzt eifrig beschäftigt, meine Tagebücher auszuschreiben, und werde Sie bald Näheres wissen lassen. Gegenwärtig stehe ich erst in Unterhandlung mit einem Verleger."

Geographische Notizen.



a. Lager der Expedition am 31. Juli 1850.
b. " " " " 1. August 1850.
c. " " " " 2. August "
d. " " " " 3.—6. August 1850.
e. " " " " 6.—9. August "

Die Ersteigung des Gr. Ararat unter Chodzko u. Chanykow.

Unser werther Korrespondent in Transkaukasien, Herr N. v. Seidlitz, überschickte uns kürzlich eine Ansicht des Grossen Ararat, welche bei Gelegenheit der kühnen, von dem schönsten Erfolge gekrönten Besteigung des berühmten Berges unter Oberst (jetzt General) Chodzko angefertigt, aber nicht weiter bekannt geworden ist. Wir halten sie für interessant genug, um sie in etwas verkleinertem Maassstabe zu publiciren, um so mehr, da sie das Verständniss des von Herrn Staatsrath Chanykow verfassten Berichtes über die denkwürdige Ersteigung wesentlich erleichtert. Eine Übersetzung dieses Berichtes, die Herr N. v. Seidlitz uns ebenfalls zu übersenden die Güte hatte, glauben wir nicht in extenso beifügen zu müssen, da er bereits vor längerer Zeit publicirt wurde; wir begnügen uns desshalb mit der Angabe der Hauptmomente. Die Ersteigung wurde zum Zweck der Kaukasischen Triangulation unternommen von Oberst Chodzko, Staatsrath Chanykow, Herrn Moritz, Direktor des Tifliser Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums, Stabs-Kapitän Alexandrow, Kapitän (jetzt Oberst und als Historiograph des Kaukasus in St. Petersburg thätig) Baron Uslar, den Herren Tokarew und Scharojan und 60 Mann Soldaten. Am 19. Juli 1850 bezog man ein Lager zwischen dem Grossen und Kleinen Ararat in 7514 Engl. Fuss Höhe, an der Quelle, die vom ehemaligen Eriwan'schen Ssardar Hussein-Chan bearbeitet und nach ihm Ssardar-Bulagh genannt wurde. Von da wurde am 25. Juli der 12.865 Engl. Fuss hohe Kleine Ararat erstiegen und am 29. Juli verlegte man das Lager sieben Werst weiter, fast an die Schneelinie des Grossen Ararat. Am 1. August begann die Besteigung des letzteren. Das Gepäck nebst den Instrumenten musste von den Soldaten auf Schlitten über die steilen Schneeflächen gezogen werden, die übrigen Mitglieder der Expedition gingen ebenfalls zu Fuss, da die Pferde auf den glatten Gehängen nicht fortkommen konnten. Man umging längs eines Felskammes eine grosse Schlucht, die nach einem mächtigen Felsen, der gewissermaassen die erste Stufe des Gipfels bildet, Tasch-Kilissa benannt wird. Unter diesem Felsen wurde unter heftigem Blitz und Donner die Nacht vom 1. zum 2. August zugebracht. Am anderen Tage mehrten sich die Schwierigkeiten bedeutend, Sturm und Schneegestöber stellten sich ein und der Felskamm am Rande der Tasch-Kilissa-Schlucht, der zum Wege diente, wurde beträchtlich steiler. Am nordöstlichen Ende einer Felsenreihe, die von hier als ein unzusammenhängendes Schnee- und Eisfeld bis an das Gehänge des Gipfels reicht, machte die Expedition um Mittag einen kleinen Halt, aber so unerträglich auch das Unwetter war, musste sie doch vorwärts gehen, da sich erst in der Hälfte der Felsenreihe eine beschränkte Lagerstelle auffinden liess. Hier brach in der Nacht wieder ein heftiges Gewitter los und der Sturm liess, indem er zeitweilig die dichten Wolken zerriss, beim schwachen Mondlicht bald ein Stück der Araxes-Ebene, bald den tief unten gelegenen Kleinen Ararat, bald die gähnenden Abgründe sehen, die von drei Seiten die unbequeme, den Mont Blanc an Höhe weit übertreffende Schlafstelle umgaben. Am Nachmittag des 3. August heiterte sich der Himmel ein wenig auf, man begann aufs Neue an den Felsen emporzuklimmen und erreichte endlich hinter deren dritter Reihe einen flacheren Platz. Er bildete eine nicht weniger als 50 Grad geneigte Fläche, bedeckt mit kleinen Pyriten, die einen unerträglichen Schwefelgeruch ausdünsteten. Zur Rechten zog sich vom Gipfel selbst her eine steile Schlucht, die zum Tasch-Kilissa hinging; zur Linken befand sich ein nicht weniger schroffer Absturz, der sich mit dem Maku'schen Gletscher vereinigte. Die Fläche zieht sich bis nach dem Gipfel hinauf, unterhalb dessen die Expedition drei Nächte und zwei Tage, den 3., 4. und 5. August, in Zelten zubrachte. Der Wind liess mit geringen Ausnahmen nicht nach und war fortwährend von Schnee und Hagel begleitet. Gewitter aber gab es nicht und diess war um so glücklicher, als die Härte des gefrorenen Bodens nicht erlaubte, die mitgebrachten Blitzableiter zu befestigen. Erst am Morgen des 6. August hörte der Wind auf und nun war es möglich, die Scheitelfläche selbst zu betreten. Sie misst 1132 Schritt in der Länge und wird von drei Gipfeln überragt, von denen der höchste von den beiden anderen durch eine tiefe Einsenkung getrennt ist. Auf ihm wurde ein hohes Kreuz aufgerichtet, dessen Inschrift Kunde von der Ersteigung giebt.

Oberst Chodzko blieb, mit Messungen und Beobachtungen beschäftigt, bis zum 12. August auf dem Gipfel, während die meisten anderen Mitglieder schon früher in die unteren Lager zurückgekehrt waren. Das Hinabsteigen auf der glatten und steilen Schneefläche war sehr gefährlich, da ein Fehltritt den Sturz in die Tasch-Kilissa-Schlucht zur Folge haben konnte, aber ohne Unfall erreichten Alle Ssardar-Bulagh und Aralych, das Stabsquartier, von dem aus die Expedition begonnen hatte.

Projektirte Verbindung des Atlantischen und des *Mittelländischen Meeres.*

Die Bai von Biscaya und das Mittelmeer sollen verbunden und 1200 Meilen Seeweg vermittelst eines grossen Kanals durch das Innere von Spanien erspart werden! Mag diese Nachricht von vorn herein überraschend sein, sie ist nichts desto weniger wahr. Das Projekt hat die Genehmigung der Regierung von Spanien erhalten und die Königin hat (nach Englischen Blättern) mittelst Königl. Proklamation vom 25. März 1859 dem Erfinder des Projektes, Herrn Charles Boyd von Barnes in Surrey, zwei Jahre bewilligt für die nöthigen Vorbereitungen zu dessen Ausführung. Dieses gigantische Werk, welches die Schiffspassage nach und von dem Mittelländischen Meer und den Häfen des nördlichen Europa's um mehr als 1000 Meilen abkürzen soll, wird 285 Meilen lang, 340 Fuss breit und 30 Fuss tief sein, so dass Schiffe von den grössten Dimensionen dasselbe benutzen können. Es wird bei Bilbao an der Küste von Biscaya beginnen, durch die Cantabrischen Gebirge und das Thal des Ebro an Estella und Saragossa vorbei gehen und in der Bai von Alfaques in Katalonien in das Mittelmeer ausmünden. Die Kosten dieses Unternehmens sind noch nicht festgestellt worden, doch ist es beinahe zur Gewissheit erhoben, dass ein grosser Theil derselben von der Spanischen Regierung getragen und daher nur ein verhältnissmässig kleiner Betrag des Kapitals in England aufgenommen werden wird, während die Einnahmen aus den Abgaben von den Schiffen und für das Recht der Benutzung immens sein werden.

Küstenbefestigungen an d. Elbe; Bohrungen bei Warstade.

Unser verehrter Korrespondent, Konrektor Krause in Stade, schreibt uns: „Wünschen Sie Nachricht über die Lage der neuen Küstenbefestigungen, gedeckter Batterien, an der Elbküste? Es sind vier: 1) bei Belum am Oste-Ausfluss, deckt diese Mündung; 2) am Nordende der Krautsander Süderelbe bei Hamelwörden, deckt den Eingang der Süderelbe von Norden her, der südliche Eingang ist verschlickt; an diesem Arm der Elbe liegen die kleinen Häfen Dornbusch und Wischhafen; 3) bei Groverört, deckt das Hauptfahrwasser zwischen Asseler und Pagen-Sand; 4) bei Brunshausen auf dem Stader Sande.

„Bei dieser Gelegenheit erwähne ich, dass die königl. Regierung die südlich von Stade abgebrochenen Bohrungen (s. „Geogr. Mittheil." 1858, S. 36) bei Warstade an der Stade-Ritzebütteler Chaussée, gerade halbwegs zwischen Stade und der Mündung der Oste und an den Gehängen der Geest über der Ostemarsch gelegen, neu aufgenommen hat. Es sind dort die oberen Kreideschichten, erdige Kreide und starke Feuersteinknollen-Lager angetroffen worden."

Die Astrachan'schen Salzsee'n.

Herr Direktor Dr. Bergsträsser in Astrachan schreibt uns zur Berichtigung einer Notiz des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift: — „Im elften Hefte Ihrer „„Mittheilungen"" unter den Notizen S. 471 erwähnen Sie, dass dem Herrn Benardaky 200 Pud schwefelsaures Natron unentgeltlich und alljährlich bewilligt worden seien; es ist diess ein sehr grosser Druck- oder Schreibfehler in meinem Briefe, nicht 200 Pud, sondern 200/m., das sind 200,000 Pud sind ihm alljährlich und unentgeltlich zur Beförderung der vaterländischen Sodafabrikation bewilligt worden. Hiervon hat jedoch Herr Benardaky bis jetzt noch keinen weiteren Gebrauch gemacht, denn trotz des grossartigen Quantums ist diess nur ein kleines Geschäft für ihn, und so lange ihn seine viel grossartigeren Unternehmungen, die Eisenbahnen am Amur, die Schifffahrt und Fischereien auf demselben, so vielseitig in Anspruch nehmen, wird er seine Aufmerksamkeit den geringeren Unternehmungen noch nicht so bald zuwenden können. In unserem grossartigen Reiche geht Alles in einem grossartigen Maassstabe vor sich!"

Adolph Schlagintweit's letzte Reise in Central-Asien.

Die eifrigen Nachforschungen nach dem Schicksal des lange vermissten Reisenden haben es bekanntlich fast ausser Zweifel gesetzt, dass er seine ruhmvolle Laufbahn bei Kashgar im äussersten Westen des Chinesischen Reiches beschloss, wo er im August 1857 durch fanatische Mohammedaner ermordet wurde. Die näheren Umstände seines Todes werden zwar verschieden angegeben, in der Hauptsache stimmen aber die Aussagen nur zu sehr überein. Hermann und Robert Schlagintweit haben alle an sie gelangten offiziellen Berichte über die letzten Reisen und den Tod ihres Bruders zusammengestellt und als Manuskript drucken lassen; so widersprechend im Einzelnen und so dürftig diese Berichte sind, so geben sie doch bei gegenseitiger Vergleichung und Ergänzung die Route, welche Adolph Schlagintweit auf seiner letzten Reise verfolgte, ziemlich vollständig an.

In unseren früheren Berichten (s. „Geogr. Mitth." 1857, SS. 287 u. 356) wurde angeführt, dass sich der Reisende im Dezember 1856 zu Rawul Pindi von seinen Brüdern trennte, um noch ein Mal nach Turkestan vorzudringen, dass er über Peschawur, Lahore, Kangra und Mandi nach Sultanpur in Kulu gelangte und Ende April 1857 auf dem Wege nach den Quellen des Ravi im Chamba-Gebiete war. Wie nun aus den Erzählungen seiner Begleiter hervorgeht, wandte er sich später nordöstlich nach Lahul, überschritt von Darche aus den Bara-Lacha-Pass (16,500′) und durchzog Ladak, indem er Rupchu, Chushel, unfern des grossen Salzsee's von Pangkong, und Changchenmo im nordöstlichen Theile von Ladak berührte. An dem letzteren Ort hielt er sich vom 14. bis 24. Juni auf. Er kam nicht über Leh, sondern hatte absichtlich diese neue Route gewählt, die durch eine wilde, unbewohnte Gegend führt. Die ganze Landstrecke bildete mit Ausnahme weniger bewohnten Hütten auf der südlichen Seite des Karakorum eine völlige Wildniss und die Reisenden hatten in diesen holz- und wasserarmen Hochländern mit denselben Schwierigkeiten zu kämpfen, welche Adolph sowohl wie Hermann und Robert Schlagintweit während ihres früheren Überganges über die Ketten des Karakorum und Küenlüen zu erfahren hatten. In den ersten Tagen des Juli ging er über die Karakorum-Kette und zwar über den Pass von Aksae-Chin, der drei Tagereisen südöstlich von dem Karakorum-Pass liegt, hierauf gelangte er nach Suget und an den Karakash-Fluss, folgte demselben eine Strecke weit, überschritt sodann den Küenlüen am 20. Juli auf einem Passe bei Karangatok, auf dem

in der Nacht viel Schnee fiel, und stieg nördlich nach Shaidulla Khoja hinab. Hier verweilte er fünf Tage, um durch seinen Diener Murad Nachrichten über die Kämpfe einzuziehen, die sich in Yarkand und Kashgar entsponnen hatten. Die Türken von Kokand waren nämlich in diese Provinzen eingefallen, wie sie diess während des letzten Jahrhunderts periodisch alle 10 oder 20 Jahre gethan haben. Bei diesen Gelegenheiten gelingt es häufig den fremden Angreifern, mit denen die Mohammedaner des Landes gemeinschaftliche Sache machen, die Chinesischen Garnisonen in ihre Forts zurückzutreiben und die Chinesische Oberherrschaft für einige Zeit zu stürzen, bis von den östlicheren Chinesischen Provinzen Verstärkungen kommen; dann werden die Horden der Türken gewöhnlich rasch zersprengt und sie ziehen sich in ihr eigenes Land zurück. Die Bewohner von Yarkand und Kashgar haben dann allein ihre Sache mit den Chinesen auszufechten, wobei nicht selten die Türkische Bevölkerung dieser Städte massenhaft niedergemacht wird. An der Spitze dieser eindringenden Horden steht gewöhnlich einer der Khojahs von Andishan (einer östlich von Kokand gelegenen grossen Stadt), aus der Familie, welche zu Kashgar vor der Eroberung durch die Chinesen herrschte (vor etwa 100 Jahren) und die noch immer danach strebt, ihre früheren Besitzungen wieder zu erlangen. Diese Unruhen scheinen Anfangs die Wachsamkeit der Chinesischen Posten verhindert und es Adolph Schlagintweit möglich gemacht zu haben, so weit vorzudringen.

Nach Murad's Rückkehr machten sich die Reisenden unverweilt auf den Weg nach Yarkand, passirten Kilian, Kargalik und Bosgan und wurden, wie es scheint, in Yarkand freundlich aufgenommen. Nach anderen Nachrichten jedoch wurde gerade damals eine Abtheilung der Kokaner von der Chinesischen Besatzung der Stadt geschlagen und A. Schlagintweit soll mit ihr über Negsar nach Kashgar geflohen sein. Diese Stadt war in den Händen der Türken und einer ihrer Anführer liess den unglücklichen Reisenden enthaupten, weil er sich gefangener Unterthanen der Ost-Indischen Kompagnie angenommen hatte. Sein Gepäck soll angeblich nach Kokand geschleppt worden sein.

Welche schöne Reihe von Beobachtungen würde der Geographie als Gewinn von dieser Reise zugefallen sein, hätte nicht der treffliche Forscher seine Kühnheit mit dem Tode büssen müssen! Dass indess schon durch das frühere Vordringen der drei Brüder nach Tibet und Turkestan die wesentlichsten Punkte in Bezug auf die Geographie dieses Theiles von Hoch-Asien aufgeklärt worden sind, zeigt uns eine kleine Kartenskizze der Bergketten und Flusssysteme zwischen dem Himalaya und Sayan-shan, welche Hermann und Robert Schlagintweit im Mai 1859 entworfen und an die Geogr. Gesellschaft zu Paris eingeschickt haben. Diese Karte belehrt uns vor Allem, dass der Küenlüen eine von der des Karakorum durchaus verschiedene Bergkette ist, indem der erstere etwa unter 36° N. Br. von West nach Ost, die letztere vom Karakorum-Pass an nach Südosten, parallel dem Himalaya, verläuft. Diese Anordnung hatte Alexander v. Humboldt aus einigen Andeutungen Chinesischer Reisenden errathen und auf seiner bekannten Karte der Gebirgsketten und Vulkane in Central-Asien (1843) dargestellt; spätere Forscher, wie Dr. Thomson, identificirten aber den Küenlüen wieder mit dem Karakorum und keiner war im Stande, aus eigener Anschauung Aufschluss zu geben, denn vor Schlagintweit's hat kein gebildeter Europäer die beiden Ketten überschritten. Der Pass des Küenlüen bei Buschia hat nach ihrer Messung eine Höhe von 5250 Meter oder 17,200 Engl. Fuss. Sie erkannten ferner, dass die Kette des Küenlüen nicht die Wasserscheide bildet, wie das auf Al. v. Humboldt's Karte angedeutet ist, sondern dass sie an ihrem westlichen Ende von dem Yarkand-Flusse begrenzt und weiter östlich von den beiden Strömen durchbrochen wird, welche bei Karakash und Keria vorbeifliessen und sich im nördlichen Turkestan mit den von Kashgar, Yarkand, Elchi, Yurungkash und Aksu kommenden Flüssen zum Tarim Gol vereinigen, der sein Ende im See Lop erreicht. Diese beiden Flüsse entspringen auf den 15,000 bis 16,000 Fuss hohen Hochebenen zwischen dem Küenlüen und Karakorum, und zwar durchströmt der Fluss von Karakash den Kiuk-Kiol-See, den Hermann und Robert Schlagintweit im Jahre 1856 besuchten. Nördlich vom Küenlüen senkt sich das Land wieder bedeutend, so dass schon Buschia nur noch 9200 Engl. Fuss über dem Meer liegt und die grosse Senkung von Yarkand eine Höhe von 900 bis 1200 Meter (2950 bis 3940 Engl. Fuss) hat.

In gerechter Würdigung der Verdienste, welche sich die Gebrüder Schlagintweit durch diese wichtigen Forschungen um die Geographie erworben, hat die Geographische Gesellschaft zu Paris in ihrer diessjährigen Jahresversammlung denselben die grosse goldene Medaille zuerkannt.

Ost-Asiatische geographische Arbeiten; *spanische Geheimnisskrämerei.*

Ein Korrespondent in Ost-Asien schreibt: „Unter den neuesten geographischen Bestrebungen in diesem Theile der Welt sind die Englischen Aufnahmen des Jangtsekiang bis Hankau und des Perlflusses etwa 250 Meilen oberhalb Canton von hervorragendem Interesse. — Was die China Branch der Royal Asiatic Society anbelangt, so ist dieselbe wenigstens augenblicklich nicht in besonders blühenden Umständen, doch hat dieselbe mehrere Bände ihrer Transactions veröffentlicht, eben so wie die (junge) Shanghai Branch, welche einen kräftigen Anlauf genommen hat. — Über die Philippinen existiren verschiedene neuere Spanische Karten, die mir jedoch nur einmal flüchtig zu Gesicht gekommen, deren Besitz aber von den Behörden mit all' jener bigotten Eifersucht überwacht wird, die man bei den Beamten jenes verkommenen und täglich mehr in Verfall gerathenden Reiches leider nur zu allgemein verbreitet findet."

Die traurige Schwachheit, Aufnahmen von Ländern, die von allgemeinem Interesse sind und der ganzen Welt zum Nutzen gereichen, geheim zu halten, existirt heut' zu Tage sicher nur noch bei Spaniern oder Portugiesen und versetzt uns 300 Jahre zurück, in die Zeiten, wo die Ausfuhr von Karten aus Portugal bei Todesstrafe verboten war. Alle übrigen Nationen wetteifern in liberalen Bestrebungen in dieser Beziehung. Möchte sich doch Jemand finden, der geeigneten Ortes die Thatsache unverholen ausspricht, dass kein anderes civilisirtes Volk gegenwärtig diesem Schwachheiten huldigt; gewiss würden auch dann die Spanischen Behörden in den Philippinen und anderwärts sich veranlasst sehen, sie aufzugeben.

Neue Nachrichten u. Mittheilungen von Ladislaus Magyar.

Von diesem berühmten Afrikanischen Reisenden haben wir ganz neuerdings direkte Nachricht aus Afrika, und zwar in einem Briefe, datirt „Lueira [1]), 20. Februar 1859", aus dem wir ersehen, dass derselbe einen umfangreichen Bericht („etwa 36 Bogen nebst Karte") über den wichtigern Theil seiner Reisen im Innern Afrika's an uns abgeschickt hat, „wodurch" — wie er sagt — „die Verwirrungen, die der ehrenwerthe Englische Reisende Dr. David Livingstone in der Geographie einiger Theile Süd-Afrika's angerichtet habe, bedeutende Berichtigungen und Veränderungen erfahren würden." Diese Verwirrungen beträfen hauptsächlich die Länder Moluva, Lobal, Kibokoe und Buunda, und zwar nicht bloss ihre geographische Lage, sondern auch das sehr reiche Flussnetz dieser Länder. Livingstone gebe oft den Flüssen eine ganz falsche, gegen ihren wirklichen Lauf geradezu entgegengesetzte Richtung. (Dass Livingstone sich in seinen Angaben über die Hydrographie der von ihm durchreisten Länder auf die frappanteste Weise widerspricht, haben wir selbst schon früher genügend dargethan, s. „Geogr. Mitth." 1856, S. 319 u. Taf. 17, und sein Reisewerk klärt diese Widersprüche in keiner ganz befriedigenden Weise auf.) Dieser Bericht von Ladislaus Magyar begreift seine Reisen in den zwischen 7° bis 14° S. Breite und 17° bis 25° Östl. L. von Greenwich belegenen Ländern und schildert dieselben in physischer, politischer, statistischer und ethnographischer Beziehung.

Abgesehen von dem Interesse, welches dieser Bericht an und für sich haben wird, verspricht er für die Kunde eines der interessantesten Theile Inner-Afrika's von der allergrössten Bedeutung zu sein, zumal gegenüber den Forschungen eines so weltberühmten Reisenden als Livingstone. Dieses Letzteren Route geht mitten durch die beschriebene Region hindurch und kreuzt sich ohne Zweifel mehrfach mit denen von Ladislaus. Da wir nun die astronomischen Bestimmungen Livingstone's und den Grad ihrer Zuverlässigkeit kennen, so werden wir im Stande sein, in Vergleich zu ihnen die Grundbasis der Karten und Forschungen von Ladislaus mit Sicherheit beurtheilen zu können und sie in Ermangelung fester Positionen an die vorhandenen astronomischen Punkte zu knüpfen. Die Vergleichung der Resultate beider Reisenden auf ein und demselben Terrain wird aber auch in jeder anderen Beziehung interessant und wichtig sein, besonders auch, da Ladislaus sicher eine ausgedehntere Kenntniss dieser Region besitzt als Livingstone, der dieselbe fast nur auf einer einzigen durchreisten Linie kennen gelernt hat.

Wir werden erwähnten Bericht und Karte so bald als nur immer möglich unsern Lesern vorlegen.

Dr. Livingstone's Expedition;
Beschiffung des unteren Zambesi bis Tete.

Die Expedition, welche unter Dr. Livingstone's Leitung nach dem Zambesi abgegangen ist, scheint bisher nur geringe Fortschritte gemacht zu haben, wenigstens sind bis jetzt nur kärgliche Nachrichten darüber eingelaufen. Die Nachrichten über die Beschaffenheit des unteren Laufs des Zambesi jedoch, welche das der Geogr. Gesellschaft zu London vorgelegte Tagebuch des Herrn Baines, des Zeichners der Expedition, enthält, sind insofern von Interesse, als sie im Allgemeinen die ungünstigen Angaben früherer Gewährsmänner [1]) bestätigen. Dr. Livingstone nahm bekanntlich ein kleines, eigens zur Befahrung des Zambesi gebautes Dampfschiff, „Ma Robert", mit und dieses brachte ihn auch wirklich bis Tete, aber mit bedeutenden Schwierigkeiten. Baines erzählt, dass das Dampfboot am 30. Juni 1858 von der Expedition-Insel (18° 24′ S. Br.) im Luabo-Arm des Zambesi-Delta abfuhr, um nach Tete zu gehen, aber am 19. Juli wieder zurückkam, da es schon fünf Engl. Meilen unterhalb Senna wegen der Seichtheit des Flusses hatte umkehren müssen. Der Fluss fiel damals etwa 1½ Zoll täglich und stand acht Fuss unter seinem höchsten Niveau. Am 20. Juli wurde der Versuch erneuert. Der Luabo war breit, aber sein Fahrwasser eng, gewunden und von einer Seite zur andern schiessend. Von den mehr blossgestellten Theilen der Bänke an den Inseln trennte der reissende Strom täglich etwa sieben Fuss ab. Mit Hülfe eines Bootes, welches sondirend vorausrudern musste, gelangte man mühsam durch die Untiefen und erreichte am 22. Juli die Mündung des Mutu, des Kanales, welcher den Zambesi mit dem Quilimane-Fluss verbindet. Er zeigte sich als ein zehn Fuss breiter und vier Fuss tiefer Graben, dessen Boden damals neun bis zehn Fuss über der Wasserfläche des Zambesi gelegen war. Jenseits Cipanga (Chupanga auf Dr. Livingstone's Karte) traten zahllose kleine Inselchen auf und am 25. wuchsen die Schwierigkeiten so, dass das Dampfboot auf den Grund auffuhr. Der eingeborene Pilot hatte vollständig die Spur verloren. Am 28. kam man bis zwei Meilen an Senna heran, kehrte aber hier abermals um und lief auch auf dem Rückweg auf den Grund. Am 31. Juli erreichte der Dampfer wieder die Expedition-Insel. Nach einer kurzen Fahrt nach Quilimane, von der nichts Näheres erzählt wird, ging der Dampfer am 9. August abermals stromaufwärts und landete am 11. zu Cipanga. Hier war der Krieg zwischen den Portugiesen und den aufständigen Landiens noch in vollem Gang, Dr. Livingstone erbot sich zur Vermittelung, aber der Portugiesische Gouverneur lehnte das Anerbieten ab. Die Bewohner von Cipanga fand man abstossend schmutzig in ihren Gewohnheiten. Vor Senna hatte man auch jetzt wieder bedeutende Schwierigkeiten zu überwinden, aber man gelangte glücklich über sie hinaus. Auch hier war der Fluss mit zahlreichen Inseln besetzt, die Vegetation wurde reicher. Am folgenden Tage (23. August) kam das Dampfboot nur sieben Engl. Meilen vorwärts, am 24. wurde das Fahrwasser sehr schwierig und die mitgenommene Pinasse musste durch Umladen auf den Dampfer erleichtert werden, so dass beide Fahrzeuge zwei Fuss vier Zoll tief gingen. Am 25. fuhr der Dampfer auf den Grund auf, er war in ernstlicher Gefahr und musste einen Tag liegen bleiben, um ausgebessert zu werden. Das Fahrwasser blieb auch die folgenden Tage schwierig und die Strömung heftig, doch erreichte der Dampfer glücklich Tete, wo Dr. Livingstone blieb, während das Schiff zurückkehrte. Er und Herr Rae, der Ingenieur, befanden sich sehr unwohl, wie auch die anderen

[1]) Lueira liegt im Königreich Benguela, nahe an der Küste und in etwa 13° 52′ S. Breite (s. „Geogr. Mitth." 1858, Tafel 7).

[1]) Vergl. „Geogr. Mitth." 1857, S. 107, u. 1858, S. 194.

Mitglieder der Expedition von Zeit zu Zeit durch Krankheit litten.

Diese Versuche sind sicherlich wenig geeignet, die Hoffnungen auf eine künftige Benutzung des Zambesi als grosse Handelsstrasse nach Inner-Afrika zu heben, denn wenn auch eine künstliche Verbesserung des Fahrwassers leicht ausführbar wäre, so ist doch kaum zu erwarten, dass eine solche in naher Zeit in Angriff genommen werden sollte. Herr McGregor Laird, nach dessen Entwurf die „Ma Robert" gebaut wurde, machte zwar die Geogr. Gesellschaft darauf aufmerksam, dass der Dampfer nur 16 Zoll tief gehen sollte und zu stark beladen gewesen sei, aber er war auch der Ansicht, dass man in seinen Erwartungen zurückhaltend sein müsse. Namentlich im Vergleich zum Niger zeige der Zambesi nach Baines' Bericht ungünstige Verhältnisse. Während die Arme des Niger-Delta's nicht breiter als 400 Yards wären, habe dieser andere grosse Fluss eine Breite von drei Engl. Meilen. Da sich hierdurch die Tiefe des Wassers bedeutend verringern muss, so würde sich dieser charakteristische Zug des Zambesi als ein beträchtlicher Nachtheil erweisen. Der Umstand ferner, dass schon in so geringer Entfernung von der Mündung Stromschnellen existiren, flösse ihm Besorgniss ein, dass man nicht mit grossem Vertrauen auf den Zambesi als eine künftige Strasse für Handelsunternehmungen blicken könne.

Der Cunene-Fluss erreicht von Andersson.

Nach Nachrichten aus der Kapstadt vom 18. Juni hatte der Schwedische Reisende Andersson auf seiner neuesten Reise es endlich vermocht, den Cunene-Fluss zu erreichen. Seine letzten Briefe waren von den Ufern dieses Flusses datirt; er theilt in denselben seinen Entschluss mit, nicht eher in die civilisirte Welt zurückzukehren, bis er die Ufer jenes Flusses und das Land zu beiden Seiten desselben erforscht habe. Er war von seinem alten Freunde, dem König Nangoro, gut aufgenommen worden, welcher 35 Stück Zähne von männlichen Elephanten, die er geschossen, nach der Walfisch-Bai hinabgesandt und dafür mit dem zurückkehrenden Transport einen guten Vorrath Provisionen empfangen hatte. Der Reisende hatte sich stets einer ungestörten Gesundheit erfreut und befand sich in der besten Stimmung.

Abschluss der Österreichischen Novara-Expedition.

Die „Novara" ist an den heimathlichen Strand zurückgekehrt und bald, so hoffen wir, werden die Ergebnisse ihrer interessanten Weltfahrt in ihrer Totalität vorgelegt werden. Schon das, was bisher von ihnen zur Veröffentlichung gelangt ist, lässt auf eine reiche Ausbeute schliessen und insbesondere sind uns bereits während der Fahrt von verschiedenen Stationen aus Zuschriften und Abhandlungen zugegangen, welche ein sehr günstiges Licht auf die wissenschaftlichen Arbeiten der Expedition werfen. Unter den letzten Zusendungen, die wir der Güte des Herrn Dr. Scherzer und zum Theil der freundlichen Vermittelung des Herrn Hofrath Haidinger verdanken, befinden sich namentlich zwei an die kaiserl. Akademie zu Wien eingeschickte Berichte Dr. Scherzer's über das erste und über das zweite Jahr der Expedition, wobei hauptsächlich die eigenen Arbeiten und Sammlungen des Verfassers in übersichtlicher Weise aufgeführt werden; ferner eine sehr werthvolle, gemeinschaftlich von Dr. Scherzer und Dr. Schwarz ausgearbeitete und in Sydney gedruckte Schrift über Körpermessungen als Behelf zur Diagnostik der Menschenracen; einige interessante Briefe Dr. Scherzer's aus Sydney und Auckland, mehrere auf die Expedition bezügliche Artikel aus Neu-Seeländischen Journalen u. dergl. mehr. Wir werden in einem der nächsten Hefte diese Materialien benutzen, um unsere früheren Berichte über die Novara-Expedition zu vervollständigen und besonders den letzten Theil der Reise, von Shanghai bis Triest, ausführlicher darzustellen.

Die Antipoden-Inseln.

Die Inselgruppe, welche auf der anderen Halbkugel am nächsten der Lage von England entspricht und desshalb von den Engländern Antipodes benannt wurde, findet man auf den bisherigen Karten in 49° 40′ S. Br. und 179° 30′ (Horsburgh) oder 179° 42′ (Raper) Östl. L. von Gr. angegeben und sie lag demnach dem Kanal im Norden der Normandie gegenüber. Jetzt stellt sich indess heraus, dass sie etwa einen Grad weiter westlich gelegen ist und somit der Französischen Küste ostnordöstlich von Cherbourg entspricht. Kapitän Darley fand nämlich, wie das „Nautical Magazine" berichtet, im Jahr 1846 Penantipode Island in 49° 40′ S. Br. und 178° 40′ Östl. L. von Gr. Er beschreibt sie als hoch und kahl, etwa 15 Engl. Meilen im Umfang haltend und von 6 bis 7 kleinen Inseln umgeben. Kapitän Stevenson bestimmte im Februar 1859 die Länge der Antipoden-Inseln ebenfalls zu 178° 40′ Östl. von Gr. (Mittel aus drei Chronometern) und zählt vier Inseln, die sich nahezu von Nord nach Süd erstrecken und einen Raum von 4½ Engl. Meilen einnehmen. Der höchste Punkt schien sich etwa 600 Engl. Fuss über das Meer zu erheben.

Neueste Geographische Literatur.

Asien.

1. *Dr. H. Barth: Versuch einer eingehenden Erklärung der Felsskulpturen von Boghaskoei im alten Kappadocien. Mit einer Tafel Abbildungen. (Auszug aus dem Monatsbericht der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.* 3. *Februar* 1859.)

2. *J. J. Benjamin: Acht Jahre in Asien und Afrika. Von* 1846 *bis* 1855. *Nebst einer Wegeskizze.* 2. *Aufl. mit vergleichenden Notizen aus Benjamin de Tudela, R. Pethachia, Pedro Teixeira und Ritter's Erdkunde. Hannover,* 1858.

3. *Reise des Grafen Emanuel Andrasi in Ost-Indien, Ceylon, Java und Bengalen. Aus dem Ungarischen übersetzt. Mit Holzschnitten und* 16 *kolorirten Gemälden. Pesth, Herm. Geibel,* 1859.

4. *Wilh. Heine: Die Expedition in die Seen von China, Japan und Ochotsk unter Commando von Commodore Cadw. Ringgold und Commodore John Rodgers und die Erforschung des Amurgebietes durch Dr. P. Collins, im Auftrage der Regierung der Vereinigten Staaten unternommen in den Jahren* 1853 *bis* 1857, *unter Zuziehung der officiellen Autoritäten und Quellen. Deutsche Original-Ausgabe. Dritter oder Supplementband. Zugleich Fortsetzung der Reise um die Erde nach Japan. Leipzig, H. Costenoble,* 1859. *Mit Abbildungen, Karten und Tabellen.*

[1. Boghaskoei, das „Dorf des Engpasses", ist eine Ortschaft im nordwestlichen gebirgigen Theil von Kappadocien, östlich vom Flusse Halys und etwas westlich vom Meridian von Sinope, ehemalige Hauptstadt der von Herodot „Pteria" genannten Landschaft und Grenzfeste des Medisch-Assyrischen Reiches. Westlich und etwas zur Seite, etwa eine halbe Deutsche Meile davon entfernt, finden sich an einer nach SSW. sich öffnenden Felseneinbucht zahlreiche alte Skulpturen, welche von Herrn Texier aufgefunden und zuerst abgebildet und beschrieben

wurden. Der Hauptsache nach bestehen dieselben aus der Darstellung zweier von Osten und Westen einander in Prosession entgegenkommender Züge, der eine von einigen dreissig, der andere von siebzehn Personen; ausserdem sieht man theils auf anderen abgesonderten Flächen derselben grossen Felsnische, theils in einem dahinter künstlich ausgesprengten oder wenigstens erweiterten Felsspalt andere einzelne Figuren. Die Figuren dieses Felsspaltes hat Barth durch Ausgrabungen weiter zu Tage gelegt, wodurch dieselben grösseres und zwar entschieden historisches Interesse erhalten haben. Nach Barth's Auslegung beziehen sich diese Skulpturen auf folgendes Faktum. Alyattes, der Vater des Krösus, führte gegen den Medischen Herrscher Cyaxares einen sechsjährigen Krieg, dessen Schauplatz ins Besondere die Landschaft Pteria und die Grenzfeste Boghaskoei waren. Im sechsten Kriegsjahr ereignete es sich, dass während einer Schlacht eine Sonnenfinsterniss eintrat und die Kämpfenden so erschreckte, dass sie Frieden machten und denselben durch eine Heirath zwischen dem Sohne des Cyaxares und der Tochter des Alyattes besiegelten. Dieses Ereigniss, welches Herodot Lib. I, Cap. 74 erzählt, versinnlichen jene Skulpturen, wie Barth im Einzelnen nachweist. Jene Sonnenfinsterniss aber war die von Thales vorhergesagte, welche von den meisten Gelehrten neuerer Zeit auf den 10. September 610 v. Chr. gesetzt wurde, während neuerdings die Astronomen Hind, Airey und besonders Zech in Übereinstimmung mit Plinius sich für den 28. Mai 584 erklärt haben. Die Abhandlung wird von einer Tafel begleitet, auf welcher die von Barth entdeckten oder vollständiger blossgelegten Figuren abgebildet sind. —

2. In der zweiten Auflage des Werkes „Acht Jahre in Asien und Afrika" erzählt ein Reisender seine Erlebnisse und Forschungen, der, was Muth und Ausdauer in Verfolgung der einmal gestellten, wenn auch einseitigen, Aufgabe anbetrifft, es gewiss verdient, zugleich mit den berühmtesten Reisenden der neuesten Zeit genannt zu werden. Israel Joseph Benjamin fasste in Folge des Unterganges eines zu Foltitscheny in der Moldau von ihm betriebenen bedeutenden Handelsgeschäftes den Entschluss, „zunächst eine Pilgerfahrt nach jenen Gegenden anzutreten, die einst von seinen, durch ihren Ruhm und ihre Geschicke geheiligten, Vorvätern bewohnt waren, und so gleichsam einem Traumbilde nachgehend die Spuren der noch vorhandenen Trümmer der zehn Stämme Israels aufzusuchen". Im Januar 1845 begann Benjamin seine Wanderungen, bereiste Österreich, die Europäische Türkei, Smyrna und andere Orte der Klein-Asiatischen Küstenlandschaften und ging über Rhodus nach Alexandrien, Kairo und über Damiette nach Palästina. Mit seiner Ankunft in Jerusalem, August 1847, beginnen die ausführlicheren Aufzeichnungen. Nachdem er bis zum Ende des Jahres Palästina bereist, ging er im Januar 1848 über den Libanon nach Damaskus und von Beirut aus zur See nach den nördlichen Theilen Syriens. Aleppo, Aintab, Urfa, Diarbekir bezeichnen dann zunächst seine Route, die ihn bei Dschesireh auf das linke Ufer des Tigris in jene Landschaften führte, in denen nach der biblischen Überlieferung die zehn Stämme „verloren gingen". Neben einem dreimaligen Ausfluge in die Gebirge Kurdistans besuchte Benjamin, im Allgemeinen dem Tigris und dann dem Euphrat abwärts folgend, Mossul, Bagdad (nirgends fand er seine Glaubensgenossen in einer glücklicheren Lage als hier!), die Ruinen von Babylon und schliesslich Bassora, von wo er Anfangs Februar 1849 in Bombay anlangte. Zunächst begab er sich nach Cutschin, wo er, jedoch vergeblich, eine berühmte Chronik zu finden hoffte, welche im Besitze des Indisch-jüdischen Stammes der Bene-Israel Auskunft über deren Einwanderung nach Indien geben soll. Nach Bombay zurückgekehrt pilgerte er über Punah nach Hyderabad, über Nagpur an den Ganges und endlich nach Kabul. Der unruhige Zustand des Landes verhinderte den Reisenden, weiter in das Innere Afghanistans vorzudringen; so kehrte er denn nach Indien zurück und gelangte nach Kalkutta und endlich an den östlichsten Punkt seiner Reisen, nach Kanton. Eine heftige Erkrankung, die er dem Klima zuschreiben zu müssen glaubte, hinderte hier Benjamin an weiteren eigenen Nachforschungen hinsichtlich seiner Glaubensgenossen und er kehrte bald nach Bombay zurück. Im März 1850 schiffte er sich nach Maskat ein; nach einer durch Stürme verzögerten Fahrt kam man dem Hungertod nahe hier an; auch die Weiterreise nach Abuscheer wurde durch einen Schiffbruch bezeichnet. Schiras, Ispahan, Teheran, Hamadan und Kermanschah bezeichnen die Route durch Persien, bis in Bagdad unser Reisender endlich auf seine frühere Route zurückkam. Er schloss sich einer Karawane nach Samsun an und gelangte von hier am 8. August 1851 nach Konstantinopel. Von dem Bedürfniss nach Ruhe getrieben wollte er nach den Mühen und Entbehrungen so beschwerlicher Reisen in Rumelien sich niederlassen, diese Absicht schlug jedoch fehl und Benjamin griff aufs Neue zum Wanderstab. Er durchreiste Serbien, Ungarn, Österreich, einen grossen Theil Italiens und ging über Marseille nach Cartesan in Spanien und von da nach Oran in Algerien, von wo er zur See die ganze Nordküste Afrika's bis Tripoli bereiste und dann zu Land dahin zurückkehrte. Auch nach Marokko, und zwar bis Fez und Tetuan, dehnte er seine Wanderungen aus und erst das Frühjahr 1855 sah ihn wieder in Europa, um sich hier zu neuen Reisen nach dem Orient vorzubereiten. Dass es auf diesen achtjährigen Wanderungen an Gefahren und Mühsalen aller Art nicht gefehlt haben kann, lehrt schon ein flüchtiger Überblick der hier skizzirten Route. Manches erzählt der Verf. mit einiger Ausführlichkeit, Vieles deutet er nur an, wie denn überhaupt die eigentliche Reisebeschreibung, besonders für die Touren durch Indien und Afrika, sehr in den Hintergrund tritt. Dagegen theilt der Verf. Alles mit, was er über die Verhältnisse der Juden in den besuchten Ländern und Orten, über ihre Gemeinden, Beschäftigung, Gebräuche und Traditionen durch eigene Anschauung oder nach den Berichten Anderer erfahren konnte, und offenbar tragen alle diese Mittheilungen das Gepräge der Unparteilichkeit und Wahrheit. Ganz auf dem biblischen Standpunkt stehend berührt er manche interessante Punkte der alten, namentlich der alttestamentlichen und talmudischen Geographie und Geschichte nicht allein Palästina's, sondern auch der übrigen Theile des Orients und anderer Länder; auch finden sich an passenden Stellen auf die Gegenwart bezügliche geographische, statistische und andere Notizen eingeflochten. Dem Werke voran steht als Einleitung eine von Dr. M. Kayserling in Berlin verfasste Skizze der Reisen des Portugiesischen Israeliten Pedro Teixeira (16. u. 17. Jahrh. n. Chr.) und den Schluss bilden Instruktionen von Deutschen und Französischen Gelehrten und Orientalisten für die Forschungen der nächsten Reise, so wie ein Mémoire der Holländischen Oberrabiner über die Gründung einer Jüdischen Gemeinde in Holländisch-Ostindien, wozu der Verf. aufgefordert war. Im Ganzen verdient das Werk die Beachtung nicht bloss der jüdischen, sondern überhaupt der gebildeten Welt und der Reisende selbst unsere vollste Anerkennung und sicherlich jede Beihülfe, welche ihn in den Stand setzen könnte, seine weiteren Reisepläne auszuführen. —

3. Die Beschreibung der Reise des Grafen E. Andrasi fällt zunächst auf durch ihre prachtvolle, luxuriöse Ausstattung. Ein höchst eleganter Band von 106 Seiten in grösstem Folioformat mit splendidem Druck und ausser den Holzschnitten durch eine Reihe von Abbildungen in Farbendruck geziert, die an künstlerischer Ausführung dem Besten gleich kommen, was wir in der Art gesehen haben, und, wie es im Titel geschehen ist, wirklich den Namen von Gemälden verdienen. Sie illustriren zum Theil die Jagdabenteuer des Grafen nach dessen Originalskizzen oder bringen Szenen aus dem Indischen und Chinesischen Leben zur Anschauung; namentlich aber ist es die Natur des tropischen Asiens, deren musterhafte Darstellung und Wahrheit wir bewundern müssen. Die Reise des Grafen Andrasi wurde bereits im Jahre 1849 unternommen und hatte keinen anderen Zweck, als die Wunder Indiens mit eigenen Augen zu sehen. Das nächste Ziel war Ceylon und die glühenden Schilderungen dieser herrlichen Insel, die er auf seiner Reise nach der alten Königsstadt Kandy und seinen Jagdzügen auf Elephanten kennen zu lernen Gelegenheit hatte, gehören zu den interessantesten des Werks. Er besuchte hierauf Batavia und einige Residentschaften Java's, ferner Macao, Hongkong und Kanton und begab sich von hier nach Madras und Kalkutta; nach einem Ausflug in die nächsten Distrikte Bengalens an den Hof eines pensionirten Indischen Fürsten erfolgte die Rückkehr nach Europa. Die ganze Reise war in elf Monaten abgethan und kostete, wie uns der Herr Graf für den Fall, dass wir Lust verspüren, es ihm nachzumachen, mittheilt, „nur" 10,000 Fl. CM. — Auf wissenschaftlichen Werth macht das Werk keinen Anspruch, und wenn es ausserdem auch wenig Neues enthalten dürfte, so ist es nichts desto weniger unterhaltend und belehrend; der Verf. betrachtete da, wo ein längerer Aufenthalt es zuliess, Land und Leute nicht bloss vom Fenster seines Gasthofs; er suchte überall die Natur selbst auf, schenkte den Hauptrepräsentanten der Pflanzen- und Thierwelt seine Aufmerksamkeit und suchte mit den Urbewohnern des Landes persönlich in Berührung zu treten, wozu die kühnen Jagdzüge besonders geeignet waren. Ausser den Notizen über alles diess sind auch die Bemerkungen über die Englische und Holländische Art, ihre Indischen Kolonien zu regieren und zu behandeln, nicht ohne Interesse. Leider ist die Deutsche Übersetzung nicht immer der Art, dass die Schönheit derselben mit der des ganzen Werkes im Einklang stände. —

4. Das umfangreiche, obigen Titel führende, Werk des Hrn. W. Heine, dessen beide ersten Bände im Jahrg. 1858 dieser Blätter, S. 556, Nr. 13, besprochen worden sind, ist mit dem vorliegenden dritten oder Supplementband (424 Seiten) beendet. Der Inhalt desselben ist mannigfaltiger Art. Zuerst erzählt der Verf. nach dem Bericht des Lieutenant Haber-

sham den weiteren Verlauf der Reise des zu der Ringgold-Rodgers'schen Expedition gehörenden Dampfers „John Hancock" längs der Küsten des Ochotskischen Meeres his in den Liman des Amur, Kap. 26—29 u. 34. In den Kapiteln 30—33 ist eine wörtliche Übersetzung einer gleichen Anzahl von Abschnitten aus dem Buche des Kapit. Bernard Wittingham: „Notes on the late expedition against the Russian settlements in Eastern Sibiria", eingeschaltet, in welchen die im Jahre 1855 im Tartarischen Golf und dem Ochotskischen Meere von einem Theil der alliirten Flotte ausgeführten Bewegungen beschrieben werden, die zur Verfolgung des Russischen Geschwaders unternommen und in der irrigen Annahme geleitet wurden, dass der Zusammenhang des Tartarischen Golfs und des Amur-Limans durch einen Isthmus gehindert werde. Die beiden folgenden Kapitel, 35 und 36, enthalten einzelne Theile aus den Aufzeichnungen des Hrn. Stimpson, Naturforschers an Bord des zu der Anfangs genannten Expedition gehörenden Amerikanischen Schiffs „Vincennes", und des Lieutenant Brooke über die Fahrt dieses Schiffes nach der Behring-Strasse, über den mehrwöchentlichen Aufenthalt einer unter Befehl des Letzteren stehenden Abtheilung in Glasenapp-Hafen (Arakam, Insel in der Behring-Strasse), um dort während der Weiterfahrt der „Vincennes" nach dem Polar-Meere astronomische Beobachtungen anzustellen, und über die Bewohner jener Küsten, die Tschukschen, ihre Sitten und Gebräuche. Mit einem kurzen Überblick der Operationen der übrigen an jener Expedition gehörenden Fahrzeuge seit ihrer Abreise von Japan bis zur Rückkehr aller nach der Westküste der Vereinigten Staaten schliesst Kap. 37 die Beschreibung der Expedition in die See'n von China, Japan und Ochotsk. Es folgt dann die vollständige Mittheilung der Korrespondenz des Hrn. P. Collins über seine im Auftrag der Regierung der Vereinigten Staaten unternommene Bereisung des südlichen Sibiriens und des Amur von St. Petersburg aus in den Jahren 1856 und 1857, um die Produktions- und Handelsverhältnisse in Beziehung auf die kommerzielle Verbindung mit der Nord-Amerikanischen Union kennen zu lernen. In dem Anhang endlich finden wir noch: Die letzten Nachrichten (Juli 1857) aus Japan und die vom Konsul Harris abgeschlossene Amerikanisch-Japanische Konvention; eine Übersetzung des Berichts über den Kuro-Siwo oder Golfstrom des nördlichen Stillen Meeres von Lieutenant S. Bent (von der Perry'schen Japan-Expedition) mit 16 Tafeln, Schiffskurse in den betreffenden Gewässern darstellend, und eine Übersetzung der letzten Arbeit des bekannten Amerikanischen Meteorologen Will. C. Redfield, Beobachtungen über die Cyklone der westlichen Südsee, hauptsächlich auf Materialien gegründet, die während der Perry'schen Expedition gesammelt wurden. — Was den Charakter der Auszüge aus dem Bericht des Lieutenant Habersham anbetrifft, so bestehen dieselben vorzugsweise in der Erzählung der Reisebegebnisse, geben aber ein ganz gutes Bild des Lebens in den berührten Russischen Stationen an der Küste des Meeres von Ochotsk u. s. w.; diejenigen dagegen aus den Mittheilungen Wittingham's, Stimpson's und Brooke's haben auch ein die Wissenschaft mehr oder weniger berührendes Interesse (z. B. in Betreff der Meeresfauna in der Behring-Strasse, der Ethnographie u. s. w.). Hinsichtlich des Inhalts des Berichts von Collins verweisen wir auf die ausführlichere, aus dem Original entnommene, Zusammenstellung der Hauptresultate in Heft I 1859 dieser Blätter, S. 19. — Von den dem Werk beigegebenen Karten hat nur die Routenkarte der Rodgers'schen Expedition (von der Strasse von Sangar bis zur Ankunft der Schiffe an der Küste Kaliforniens) Werth; die beiden Karten zu Collins' Bericht, der Amur-Strom und Asien und Amerika in ihrer gegenseitigen Lage, sind von sehr untergeordneter Bedeutung und es giebt namentlich die erstere ein höchst mangelhaftes Bild des Amur nach unserer jetzigen Kenntniss. Ausserdem enthält das Buch noch zwölf vom Verfasser gezeichnete Ansichten. Wenn das Verdienst des Hrn. Heine bei diesem Werk auch nur das eines Übersetzers und Kompilators ist, so schlagen wir dasselbe dennoch nicht gering an, da dieses und sein früheres Werk (Reise nach Japan u. s. w. mit Commodore Perry) diejenigen Schriften sind, aus welchen das Deutsche Publikum sich am ausführlichsten über die Gewässer von China, Japan und Ochotsk und die von ihnen bespülten Länder belehren kann.]

Afrika.

1. *Dr. H. Barth's Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1849 bis 1855. Im Auszuge bearbeitet nach dem in fünf Bänden erschienenen Tagebuche. 1. Lieferung. Gotha, Justus Perthes, 1859.*

2. *V. A. Barbié du Bocage: Madagascar, possession Française depuis 1642. Ouvrage accompagné d'une grande carte dressée par M. V. A. Malte-Brun. Paris, Arthus Bertrand.*

[1. Die Bearbeitung des Barth'schen Werkes, welche gegenwärtig bei Justus Perthes erscheint, ist im Wesentlichen ein ausführlicher Auszug, der etwa 50 bis 60 Bogen stark werden und zwei Bände füllen soll. Sie geschieht unter Dr. Barth's eigener Mitwirkung in der Weise, dass der Wortlaut des grösseren Werkes meistens beibehalten, die Darstellung aber durch das Aufgeben der Tagebuchsform, einige Abänderungen in Ausdruck und Wendung und durch Streichen des minder Wichtigen gedrängter und mehr abgerundet wird. Der wissenschaftliche Stoff soll vollständig aufgenommen und dadurch übersichtlicher und geniessbarer gemacht werden, dass die zahlreichen Appendices in die Reise-Erzählung selbst verwebt werden. Hiernach wird sich die Bearbeitung im grösseren Publikum voraussichtlich noch viel mehr Freunde erwerben, als das Originalwerk, das schon ein eingehenderes Studium zu seinem vollen Verständniss erfordert. Aber auch der Fachgelehrte wird manches Neue darin finden, das Dr. Barth in dem grösseren Werke mitzutheilen verhindert war. Die Ausgabe wird eine neue Übersichtskarte von Dr. A. Petermann, eine Auswahl der farbigen Ansichten, zahlreiche Holzschnitte und Dr. Barth's Portrait enthalten. —

2. Bald nach Beendigung des Orientalischen Krieges beschäftigte das Projekt einer Französischen Eroberung der Insel Madagaskar bekanntlich viele Köpfe in und ausserhalb Frankreich, bis diese Frage später durch näher liegende verdrängt wurde. Als ein Nachzügler der beträchtlichen Menge von Schriften und Artikeln, welche damals über die Insel und das erwähnte Projekt erschienen, liegt uns jetzt ein bedeutenderes Werk von Herrn Barbié du Bocage vor, das, auf umfassende fleissige Quellenstudien basirt, in mehr als Einer Beziehung Beachtung verdient. Sein Zweck ist, „an die Wichtigkeit der von den Europäern bisher zu sehr vernachlässigten Insel Madagaskar zu erinnern und namentlich der Französischen Nation zu zeigen, welche politischen und kommerziellen Vortheile sie aus einem solchen Besitz ziehen könnte" (S. 71, Anm.). Der Autor verbindet deshalb die geographische Beschreibung mit der Geschichte der früheren Kolonisationsversuche und mit seinen Ansichten über eine erfolgreichere Wiederaufnahme derselben und führt seine Aufgabe in geschickter und sehr interessanter Weise durch, wenn er auch manche Behauptungen aufstellt, mit denen Viele seiner Leser nicht übereinstimmen werden. So ist gleich die Einleitung geeignet, Opposition zu erregen, indem er darin das selbst in Frankreich gehegte Vorurtheil, dass die Franzosen wenig Geschick zur Anlegung von Kolonien besässen, zu bekämpfen sucht und der allgemein verbreiteten Ansicht entgegen behauptet, England verstehe durchaus nicht zu kolonisiren; überhaupt verstehe diess kein Volk so gut als die Franzosen, etwa die Holländer ausgenommen. Er ergeht sich dann über die Wichtigkeit ausgebreiteter Kolonien für Frankreich in kommerzieller und namentlich auch in politischer Hinsicht und kommt endlich auf Madagaskar zu sprechen, das durch Lage und natürliche Beschaffenheit vor Allem das Ziel der Französischen Kolonisation sein müsse. „La France ne sera puissante dans l'extrême Orient, son commerce n'y acquerra le développement qui lui est dû qu'à l'époque où Madagascar sera devenue colonie Française" (S. 201). Dass Madagaskar eine äusserst werthvolle Kolonie werden könnte, wird Niemand bezweifeln wollen, dass es aber in politischer Beziehung durchaus nothwendig für Frankreich sei, scheint uns wenigstens durch die Gründe des Verfassers nicht genügend nachgewiesen. Er sagt: „La France, du cap de Bonne-Espérance, en allant vers l'est, jusqu'au cap Horn, n'a pas un port où ses vaisseaux, poursuivis par la tempête ou par l'ennemi, puissent trouver un refuge, et ses navires, dans toute l'étendue de cette vaste région, sont forcés d'aller dans les ports appartenant à l'Angleterre demander la permission de réparer leurs avaries. En effet, que possède-t-elle de la côte orientale de l'Afrique à la côte occidentale de l'Amérique? L'île de la Réunion? mais la Réunion n'a pas de port, elle est entièrement livrée à la merci de l'ennemi. Les îles Mayotta, Nossi-Bé, Sainte-Marie? mais leur colonisation commence à peine, et au point de vue militaire elles n'ont encore aucune signification. Les établissements de l'Inde? mais ils sont ridicules pour un pays comme la France, surtout lorsque l'on se reporte au temps des Dupleix, des La Bourdonnais, des Suffren. La Nouvelle-Calédonie? mais elle est encore déserte. Les Marquises, Taïti? ce sont des lieux de refuge sans importance aucune; ces îlots peuvent à peine se suffire, et une flotte y serait immédiatement affamée. Voilà cependant dans tout l'hémisphère sud l'état des colonies d'un peuple qui possède une marine militaire à faire tressaillir l'ombre de Nelson, comme disait en 1839 un publiciste anglais." Warum aber vernachlässigt Frankreich alle die aufgezählten Kolonien in so unbegreiflicher Weise, warum bemüht es sich nicht, Mayotte, Nossi-Bé, Sainte-Marie, die Indischen Besitzungen, Neu-Caledonien u. s. w. zu heben? Gerade durch solche kleinere zerstreute Punkte beherrscht England die Meere,

nicht durch Indien oder Canada, und der Verf. macht im Verlauf seines Werkes selbst darauf aufmerksam, dass Mauritius unter Englischer Herrschaft eine Insel von grösster Wichtigkeit geworden, während sie früher in den Händen der Franzosen ohne Bedeutung geblieben war. Die Behauptung aber, dass Madagaskar, weil es am Kanal von Mosambique gelegen, die Routen nach Indien und Australien beherrsche, hat schon lange keine Geltung mehr, denn diese Routen führen weit von Madagaskar vorbei. — Das erste Kapitel, welches die Geographie der Insel im Allgemeinen behandelt (S. 1—62), wurde schon im „Bulletin de la Soc. de Géogr. de Paris", Juli und August 1858, veröffentlicht und wir haben uns darüber bereits im vorigen Jahrgang der „Geogr. Mittheilungen" (S. 565, Nr. 31) in anerkennender Weise ausgesprochen. Das zweite schildert die drei Hauptvolksstämme der Insel, die Hovas, die eigentlichen Malgaschen im Osten und die Sakalaven im Westen, ihre politischen und socialen Zustände, ihre Sitten und Gebräuche und ihre Industrie (S. 63—96). Weniger befriedigt uns die speziellere Beschreibung der einzelnen Provinzen oder Landschaften (S. 97—178). Sie beschränkt sich meist auf die allgemeinsten geographischen Grundzüge, Grenzen, Flüsse, Volksstämme, Produkte und berücksichtigt ausserdem fast nur den Küstensaum mit den ehemaligen, jetzt von den Hovas besetzten, Französischen Handelsposten. Da Herr Barbié du Bocage in der geographischen Literatur von Madagaskar so bewandert ist, können wir es nur bedauern, dass er sie für diesen Abschnitt nicht besser ausgenutzt hat und dass er es überall vermieden, auf die mannigfaltigen Streitfragen über die physikalische Gestaltung der Insel einzugehen. Ausführlicher behandelt er nur die Provinzen Boueni und Ankara im Nordwesten und Norden, weil sie nach seiner Ansicht die wichtigsten in Bezug auf Europäische Kolonisation sind, erstere hauptsächlich wegen ihrer zahlreichen Baien, unter denen besonders die Bombetok- oder Bavatube- (Dalrymple-) Bai für die künftige Französische Eroberung von Bedeutung sein wird, Ankara wegen der Bai des Diego-Suarez, die eine genaue Kopie der Bai von Sebastopol sein, deren Vortheile aber hundertfältig bieten soll. Diesen in Wahrheit ausgezeichneten Hafen sollten die Franzosen sich zunächst sichern, zumal da auch die Halbinsel zwischen ihm, dem Kap Ambre und der Ambavanibe-Bai (Port Liverpool) sich vorzüglich für den Anfang einer Europäischen Kolonie eigne. Die Französischen Inseln an der Westküste der Provinz Ankara sollen in den letzten Jahren erfreuliche Fortschritte gemacht haben, namentlich wurden Zucker-, Indigo- und Kaffeepflanzungen angelegt und selbst auf die gegenüberliegende Küste der Hauptinsel ausgedehnt; im Jahre 1856 zählte Nossi-Bé 15,771, Nossi-Cumba 951, Nossi-Fali 2869 und Nossi-Mitsiu 2986 Bewohner, Ein- und Ausfuhr stiegen zu dem Werthe von 740,047 Fr. im Ganzen; aber eine „glänzende" Zukunft, die Herr Barbié du Bocage dieser kleinen Kolonie in Aussicht stellt, dürfte sie schon dessbalb nicht haben, weil ihr ein guter Hafen fehlt. Die Insel Sainte-Marie am Ausgang der Antongil-Bai, der einzige Überrest der einstigen Französischen Herrschaft über die ganze Ostküste, zählte 1856 nur 5743 Bewohner. Bei Beschreibung der Komoren giebt der Verfasser eine sehr günstige Darstellung der jetzigen Lage und der Aussichten der Insel Mayotte. — Die nun folgenden historischen Abschnitte, welche die Beziehungen der Europäischen Mächte zu Madagaskar behandeln, zeichnen sich durch lebendige, anschauliche Schilderung und quellenmässige Darstellung der Vorgänge aus, auch beschränkt sich der Verfasser nicht auf die einfache Erzählung der Begebenheiten, sondern, und diess gereicht ihm besonders zum Lobe, er geht überall auf die Ursachen ein, erörtert die verschiedenen Systeme, die man bei den einzelnen Kolonisationsversuchen anzuwenden sich bemühte, wägt ihre Vorzüge und Nachtheile ab, hebt die Fehler der Regierung und der Beamten hervor und schafft dadurch eine Grundlage für etwaige künftige Versuche, die alle Beachtung von Seite der Französischen Regierung verdienen dürfte. Nebenbei lässt er es sich angelegen sein, das seiner Meinung nach unzweifelhafte Recht Frankreichs auf den Besitz der Insel darzuthun, er vermag jedoch im Grunde nichts weiter anzuführen, als dass Frankreich zuerst einige Theile derselben okkupirt hat. Dass aber eine solche, noch dazu missglückte, Okkupation an sich nicht entscheidend ist, spricht er selbst auf S. 180 aus, wo er als Prinzip aufstellt, dass jedes von wilden Völkern bewohnte Land von Rechts wegen dem ersten Besitzergreifer gehört, welcher fähig ist, daselbst die Civilisation einzuführen. Die Civilisation in Madagaskar eingeführt zu haben, wird aber Frankreich schwerlich behaupten wollen. Der erste der beiden historischen Abschnitte (S. 178—216) umfasst die Periode von 1642 bis 1810. Die Hauptmomente darin sind: der erste Versuch einer Niederlassung zu Fort Dauphin an der Südostküste (1642—1672), der in seinen traurigen und oft empörenden Details an die erste Französische Kolonisation von Guyana erinnert; die Besetzung der Insel Sainte-Marie und einiger Posten an der Ostküste (1750—1754) unter Gosse's Kommando, sie endete wie die erste Unternehmung mit der Ermordung sämmtlicher Kolonisten durch die Eingebornen; die kurze Wiederbesetzung des Fort Dauphin im Jahre 1768 durch de Modave; die Eroberungsversuche des berühmten Abenteurers Benyowsky (1774—1786), dessen interessante Lebensgeschichte erzählt wird. Die neue Periode, welche nach der Wegnahme von Ile de France durch die Engländer im Jahre 1810 eintrat, wird in dem zweiten Abschnitt behandelt (S. 217—278); hier ganz besonders versteht es der Verfasser, durch geschickte, wenn auch nicht immer unparteiische, Darstellung seinen Leser vortrefflich in den verwickelten Verhältnissen zu orientiren, die sich durch die Einmischung der Engländer und die Eroberungen der Hovas unter Radama entwickelten. Alle die einzelnen, gänzlich misslungenen und bisweilen wenig ruhmvollen, Versuche Frankreichs, seine Herrschaft über die Ostküste wieder herzustellen, werden ausführlich erzählt. — Im sechsten und siebenten Kapitel (S. 279—323) wird nun auseinandergesetzt, wie man, durch die Geschichte der früheren Versuche belehrt, mit Aussicht auf Erfolg vorzugehen habe. Das Sicherste sei, gleichzeitig mit 4000 Mann Soldaten die Diego-Suarez-Bai und ihre Umgebungen zu besetzen und mit 10,000 Mann von der Bombetok-Bai aus nach der Provinz Ankova und ihrer Hauptstadt Tananarivu zu marschiren, um die Macht der Hovas im Herzen anzugreifen. An der Bombetok-Bai mündet die einzige fahrbare Strasse, welche Ankova mit der Küste verbindet; sie bietet nach dem detaillirten Plan, welchen die Französische Regierung von ihr besitzen soll, keine Schwierigkeiten für den Truppentransport, die Hovas aber, so tapfer sie sich auch erwiesen haben, dürften einer Europäischen Armee von 10,000 Mann nur wenig Widerstand zu leisten im Stande sein. Die nöthigen Arbeitskräfte für die Kolonisirung der Insel würden nach des Verfassers Ansicht am besten von den stark bevölkerten Inseln La Réunion und Mauritius zu beschaffen sein, ausserdem könnte man aber mit Vortheil die politischen und sonstigen Verbrecher statt nach Cayenne und Lambessa nach Madagaskar schicken und endlich müsse man Hindu's, Chinesen und Neger beilocken. Hierbei vertheidigt er lebhaft das sogenannte engagement des noirs libres als etwas von dem Sklavenhandel durchaus Verschiedenes, obgleich er zugiebt, dass es nicht immer das Resultat eines Vertrags sei, der mit vollständiger Sachkenntniss von Seite der Engagirten abgeschlossen wurde. Englands Einspruch gegen diese Maassregel hat nach ihm nur einen egoistischen Grund, da die Englischen Kolonien dieser Quelle von Arbeitskräften nicht bedürften; die Verurtheilung dieser neuen, bemäntelten Art des Sklavenhandels durch die ganze civilisirte Welt ausserhalb Frankreichs ignorirt der Verfasser gänzlich. — Der letzte Abschnitt (S. 324—346) ist einer eingehenden Besprechung der verschiedenen Kolonisations-Systeme gewidmet und mit Rücksicht auf Madagaskar ins Besondere kommt Herr Barbié du Bocage zu dem Schluss, dass die Französische Regierung durch Civil- oder Militär-Agenten die Herrschaft ausüben, den Anbau, die Industrie, den Handel aber einer Kompagnie überlassen müsse, die in ähnlicher Weise wie die Niederländisch-Indische zu konstituiren wäre. Ein Drittheil des kulturfähigen Bodens solle den Eingebornen verbleiben, ein zweites Drittheil an Europäische Einwanderer und der Rest der Kompagnie abgegeben werden. — Als Anhang finden wir eine werthvolle und verdienstliche Zusammenstellung der Literatur über Madagaskar (S. 347—363), bei der jedoch Deutsche Arbeiten fast ganz unberücksichtigt geblieben sind. — Herr Malte-Brun hat dem Werke eine Karte von Madagaskar im Mst. von 1:5.555.555 beigegeben, die sich hauptsächlich auf die Owen'sche Küstenaufnahme, die späteren Französischen Aufnahmen, Leguevel's und Guillain's Arbeiten stützt und unsere jetzigen Kenntnisse der Insel recht gut und übersichtlich, wenn auch nicht erschöpfend wiedergiebt. Ein Plan von der Diego-Suarez-Bai in grösserem Maassstab ist eine Reduktion der Aufnahme, welche 1833 die Offiziere der Korvette „la Nièvre" ausführten und die vom Dépôt général de la Marine herausgegeben wurde.]

Amerika.

1. *Friedrich Kunstmann: Die Entdeckung Amerika's, nach den ältesten Quellen geschichtlich dargestellt. Mit einem Atlas zur Entdeckungsgeschichte Amerika's, aus Handschriften der k. Hof- und Staatsbibliothek, der k. Universität und des Hauptconservatoriums der k. Bayer. Armee herausgegeben von Friedr. Kunstmann, Karl v. Spruner, Georg M. Thomas. Zu den Monumenta saecularia der k. Bayer. Akademie der Wissenschaften, 28. März* 1859. *München. In Commission bei A. Asher & Co. in Berlin.*

2. *Journal of the American Geographical and Statistical Society. Vol. I. No.* 1—4. *New York, John H. Schultz & Co.* 1859.

3. *Küstenkarten der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, herausgegeben vom Coast Survey Office.*

4. *Friedrich Münch: Der Staat Missouri, geschildert mit besonderer Rücksicht auf Teutsche Einwanderung. Mit 2 Karten. New York und St. Louis, Verlag der Farmers' & Vine-Growers' Society.* 1859.

5. *P. Cornette, de la Compagnie de Jésus: Relation d'un Voyage de Mexico à Guatémala dans le cours de l'année* 1855. *(Extrait des Études de Théologie, de Philosophie et d'Histoire.) Paris, Julien, Lanier, Cosnard & Co.* 1858. *Mit 3 Karten.*

6. *Félix Belly: Percement de l'Isthme Américain. Canal de Nicaragua.* 2e *édition. Paris,* 1859.

[1. Die dritte Klasse der königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften hat zur Säkularfeier vom 28. März 1859 eine sehr werthvolle Gabe in einem Atlas geliefert, welcher die Kopien von 13 alten, bisher ungedruckten, Karten von Amerika enthält. Es ist bekannt, dass sich in München ein reicher Schatz von solchen alten handschriftlichen Karten befindet, sowohl in der königl. Hof- und Staatsbibliothek, als auch in der Bibliothek der Universität und im Haupt-Konservatorium der Armee, auf die namentlich durch Schmeller und in neuester Zeit durch Peschel in dessen „Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen" die Aufmerksamkeit gelenkt worden ist. Die Wichtigkeit dieser Karten für die Geschichte der Geographie braucht hier nicht weiter ausgeführt zu werden, da sie bereits die wichtigsten Dienste geleistet haben. „Die Gewissheit über die Entdeckung der Azoren im 14. Jahrhundert", sagt Fr. Kunstmann, „verdanken wir bisher nur den Karten, da wir keine anderen geschichtlichen Nachrichten über sie besitzen. Die Geschichte der Kanarischen Inseln, die uns anfänglich nur in Bruchstücken vorliegt, wird durch sie ergänzt, das Verständniss der Entdeckungen in Amerika vielfach durch sie erleichtert und gehoben. In den Karten haben wir daher auch ein Urkundenbuch für die Geschichte der Seereisen der einzelnen Völker. Sie beginnen mit den Fahrten der Italiener, welche zuerst selbstständig, dann im Dienste Portugals, Spaniens und Englands auftraten und uns jene grossartigen Zeichnungen des Erdballs hinterlassen haben, die von anderen Völkern fortgesetzt und vollendet wurden. Sie sind daher auch der systematischen Beschreibung des Erdballs vorausgegangen, welche sich über die Entdeckung Amerika's noch lange mit dürftigen und spärlichen Nachrichten begnügte, während die Karten schon ein fast fertiges Bild der vorhandenen Kenntnisse in sich trugen." Der Herausgabe der 13 ausgewählten Blätter haben sich die Herren Fr. Kunstmann, Karl v. Spruner und Georg M. Thomas unterzogen, ihnen sei desshalb neben der Akademie unser Dank für dieses schöne Unternehmen dargebracht, das nun einen Theil der Münchener Kartenschätze auch einem weiteren Kreise zugänglich gemacht hat. Die Tafeln sind von F. Schleicher nach den Originalen augenscheinlich sehr treu kopirt und in der Anstalt von Seb. Minsinger trefflich lithographirt; weder Mühe noch Kosten sind gescheut worden, den eigenthümlichen Charakter der einzelnen Tafeln wiederzugeben.

Die erste Karte ist von Pedro Reinel angefertigt, einem berühmten Portugiesischen Piloten, der nach Herrera im Jahre 1522 in Spanische Dienste trat. Er war Verfasser vieler Karten und Globen und für diesen Meister wurden auch alle Karten gemacht, welche Diego Ribeiro verfertigte, von welchem eine grosse, zehn Jahre nach der Unternehmung des Magalhães verfasste, mit vielen historischen Notizen versehene Karte herrührt. Die vorliegende Karte enthält den nördlichen Atlantischen Ocean mit Irland, der südwestlichen Küste von Spanien und Portugal, der Westküste von Afrika bis zum Grünen Vorgebirge, den capverdischen, den Kanarischen Inseln, der Madeira-Gruppe und den Azoren; von Amerika umfasst sie nur Neu-Fundland und einen Theil der Küsten von Labrador und Neu-Braunschweig. Sie wurde wahrscheinlich im Anfang des 16. Jahrhunderts, bald nach der zweiten Fahrt des Kaspar Cortereal, angefertigt, erinnert aber in der Angabe der Insel Sam Joham an der Küste von Neu-Schottland an die Reise des John Cabot.

Die zweite Karte ist wie die erste von Schmeller im vierten Band der Abhandlungen der ersten Klasse der königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften beschrieben worden und stammt ebenfalls aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts. Sie ist ein getreues Bild der Zeit, in welcher man sich den Norden Amerika's aus einer Menge grosser und kleiner Inseln bestehend dachte. So erscheint Labrador als Inselgruppe, Canada oder „Terra de Corte Reall" als grosse Insel in der Gestalt von vier ausgestreckten, an einander gelegten Fingern. Im Süden der Antillen ist ein Stück der Nordküste von Süd-Amerika bis zum Golf von Paria gezeichnet und davon getrennt sind die Entdeckungen im Südosten von Kap St. Roque bis zum Flusse Cananea als eigener Kontinent, „terra sancte Crucis", angegeben. Diese Entdeckungen wurden im Jahre 1501 während einer Küstenfahrt gemacht, die drei Caravelen von Kap St. Roque südwärts ausführten und bei welcher sich Amerigo Vespucci befand. Ihr verdankt nicht nur das erwähnte Kap seinen Namen, welches am 16. August entdeckt wurde, sondern man kann auch die Monatstage der übrigen Entdeckungen nach dem Kirchenkalender verfolgen. So gelangten die Seeleute allmälig zum Kap Augustin, zum Flusse St. Francisco, zum Kap St. Thomas, zum Flusse des Januars, zur Bucht der Heiligen drei Könige, zu den Häfen von St. Vincent und Cananea, endlich zum Kap Santa Maria. Auf dem neu entdeckten Kontinent ist ein Wilder abgebildet, der sein Weib am Bratspiess über hellen Flammen dreht.

Auch auf der dritten Karte sind die Resultate der erwähnten Küstenfahrt von 1501 eingetragen, die Nordküste von Süd-Amerika und die Antillen fehlen dagegen. Die Terra de Corte Reall und Labrador sind auch hier getrennt, aber weniger abenteuerlich gezeichnet.

Die vierte Karte, wie die vorige nach dem Original in der reichhaltigen Sammlung des königl. Haupt-Konservatoriums der Armee aufgenommen, zeigt bereits die 1517 entdeckte Halbinsel Yucatan, die Landenge von Panama mit einer kurzen Küstenstrecke des Grossen Oceans und die ununterbrochene Nord- und Ostküste Süd-Amerika's bis zum Kap Santa Maria in Uruguay mit sehr zahlreichen Benennungen. Florida ist angedeutet, das Land der Gebrüder Cortereal, hier Bacalnaos genannt, und Labrador sind immer noch ohne Zusammenhang gezeichnet.

Die fünfte Karte, einem 1519 von Vesconte de Majollo verfertigten Atlasse von sieben Blättern entnommen, der früher im Besitz des Klosters Metten war, mit Aufhebung desselben aber an die königl. Bibliothek zu München kam, zeigt die West-Indischen Inseln und die Atlantische Küste Süd-Amerika's von Kap Camarom in Honduras bis zum Kap Santa Maria in Uruguay. Nach dem ersteren und der benachbarten Xagoabai gelangte Sebastian de Ocampo im Jahre 1508. Von den kleinen Antillen findet sich eine bedeutende Zahl namentlich aufgeführt, unter ihnen ist auch der Name las virgines, doch ist die Lage hier nicht so richtig angegeben, wie bei Ribeiro und Vaz Dourado. Nord-Amerika ist ganz unberücksichtigt gelassen.

Für die sechste und siebente Karte, den Grossen und den Atlantischen Ocean darstellend, gab es in den Münchener Sammlungen eine zweifache Quelle, nämlich einen älteren Atlas in der königl. Hofbibliothek in kleinerem Format und aus sehn Karten bestehend, welche Schmeller näher beschrieben hat und von denen Peschel glaubt, dass die Zeit ihrer Abfassung in die Jahre 1532—1540 falle, und einen späteren, d. h. einige Jahre nachher gezeichneten, Atlas in grösserem Formatz, welcher der königl. Universitätsbibliothek angehört und sich auch in Wien wiederfindet. Diesem grösseren Atlas, der auf Grundlage des kleineren, aber mit Zusätzen und Nachträgen gezeichnet ist, wurden die beiden Karten entnommen. Von Amerika zeigt die sechste Karte die Ostküste von New York bis Mexiko, von Mexiko auch die Westküste mit Kalifornien, die Länder bis zur Landenge von Panama, Neu-Granada, Venezuela, die Küste von Peru und die Strasse des Magalhães mit Feuerland. Auf der siebenten Karte ist die ganze Ostküste von der Hudsonsbai bis zum Feuerland angegeben.

Die Karten 8 bis 12 beruhen auf derselben Quelle, sie wurden nämlich aus dem Atlas des Vaz Dourado kopirt, der das Amt eines Aufsehers der Grenzen im Gebiete von Goa bekleidete. Das Original des Atlasses mit der Jahreszahl 1571 befindet sich im Archiv zu Lissabon, während die königl. Bibliothek zu München eine erst 1580 gefertigte, mit grösserer Pracht gearbeitete Handschrift dieses Werkes besitzt. Die letztere, gleichfalls von Schmeller beschrieben, unterscheidet sich von dem Original wesentlich im Norden Amerika's. Die Karten stellen auf zwei Blättern Süd-Amerika mit Feuerland dar, angefüllt von Flüssen, Bergen, Eingebornen und prächtigen Wappen, auf einem dritten Blatte West-Indien mit Central-Amerika und den Küsten des Mexikanischen Meerbusens, auf einem vierten und fünften die Ost- und Westküste von Nord-Amerika.

Die dreizehnte Karte, von Thomas Hood im Jahre 1592 gezeichnet, fand sich in der werthvollen handschriftlichen Sammlung des Herzogs von Northumberland, Robert Dudley (gest. 1639 zu Florenz), aus welcher er sein grosses, nur zu wenig bekanntes Kartenwerk „Arcano del mare" veröffentlichen liess. Sie enthält die West-Indischen Inseln und die Ostküste von Nord- und Mittel-Amerika. Für einen grossen Theil der Küste im Süden des Lorenz-Busens hat sie noch den Namen Norumbega, die bedeutenden Entdeckungen der Engländer im Norden sind noch nicht aufgenommen.

In dem beigegebenen Texte hat es Herr Fr. Kunstmann verstanden, einen überreichen Stoff in eine sehr gedrängte und doch anziehende, lesbare Form zu bringen. Auf 80 Seiten klein Quart führt er die Ent-

deckungsgeschichte der Atlantischen Inseln und Amerika's in einer Weise vor, die aufs Neue seine bedeutenden Quellenstudien dokumentirt und durch Auseinanderhalten des Wichtigen und Nebensächlichen eine sehr klare Übersicht gewährt. Bei aller Fülle des Materials findet er Raum, manche interessante Einzelheiten ausführlicher zu behandeln. So finden wir z. B. über das räthselhafte Denkmal, welches sich auf der nordwestlichsten Insel der Azoren bei deren Besiedelung vorfand, folgende Angaben: „Die Bewohner der Inseln machten bald nach der Bevölkerung derselben Beobachtungen, welche die Vermuthung von Land und Inseln in westlicher Ferne nach sich zogen. Im Gebiete des Inselreiches selbst fand sich jedoch nur auf einer im äussersten Norden gelegenen Insel ein Denkmal aus früherer Zeit, welches auf eine Fahrt gegen Westen hinwies. Diese Insel, die von jeher Corvo genannt wird, nannten die Seeleute Ilha de Marco, d. h. die Insel der Grenze, weil sie sich nach dem Gebirge auf derselben richteten, um nach einer der übrigen Inseln zu gelangen. Auf dem Gipfel dieses Gebirges befand sich auf der nordwestlichen Seite ein Standbild von Stein auf einem viereckigen Felsen. Ein Mann ohne Kopfbedeckung auf einem vollkommen ausgebildeten Pferde, der mit einer Art von Maurischem Mantel bekleidet war, griff mit der einen Hand in die Mähne des Gaules, den rechten Arm hatte er ausgestreckt, die Finger desselben aber waren eingezogen bis auf den Zeigefinger, mit welchem er nach Westen wies. Dieses Standbild, welches sich massiv aus einem viereckigen Felsen erhob, liess König Emanuel zuerst durch einen seiner Diener, Duarte Darmas, zeichnen, nachdem er aber die Zeichnung gesehen hatte, gab er einem anderen Diener, einem gewandten Manne aus Porto, der viele Reisen in Frankreich und Italien gemacht hatte, den Auftrag, die nöthigen Anstalten zu treffen, um das ganze Standbild nach Portugal zu bringen. Der Beauftragte entschuldigte sich bei seiner Rückkehr mit dem Vorwande, ein Sturmwind habe im vergangenen Winter das Standbild zertrümmert, in Wahrheit aber, sagt der Chronist, hatte man es aus böslicher Ursache zerbrochen. Stücke davon, wie der Kopf des Mannes mit dem rechten Arme, der Hand und dem rechten Schenkel, der Kopf des Pferdes mit zwei Füssen und ein Theil des anderen Schenkels, wurden nach Lissabon gebracht, wo man sie in der Garderobe des Königs einige Zeit hindurch sehen konnte, nachher aber verschleuderte.

„Die Insel Corvo und die capverdische Insel S. Antonio gehörten damals dem João da Fonseca, einem Beamten bei der Verwaltung der Domänen des Königs Emanuel; von ihm erbte sie sein Sohn Pedro, der beim Kanzleramte desselben Königs, wie seines Nachfolgers Johann's III., angestellt wurde. Pedro da Fonseca kam 1529 auf die Insel Corvo. Er hatte von den Einwohnern gehört, dass am Fusse des Felsens, auf welchem sich das Standbild erhoben hatte, im Felsen selbst einige Buchstaben eingehauen seien. Der Zugang zu der Stelle, wo sich die Inschrift befand, war indessen gefährlich, er befahl daher, Männer an Seilen hinabzulassen, um von den Buchstaben, die durch die Länge der Zeit noch nicht verwischt waren, einen Abdruck in Wachs zu erhalten. Der Abdruck entsprach jedoch der Erwartung nicht, die nachgebildeten Buchstaben fand man sehr abgenutzt und fast formlos, entweder weil sie wirklich so waren, oder weil von den Anwesenden Niemand ein anderes Alphabet als das Lateinische kannte. An die Stelle des vernichteten Denkmals ist die Volkssage getreten, die am Felsen selbst wahrnehmen will, was einst auf seinem Gipfel zu sehen war. Die Bewohner wollen jetzt an dem Vorgebirge selbst die Gestalt eines Mannes sehen, der seine Hand nach Westen ausstreckt. Sie glauben, dass ihrer Insel die Entdeckung der Neuen Welt zu verdanken sei, weil Columbus diese Hindeutung nach Westen richtig ausgelegt habe und ihr zu Folge zu dem Entschluss gekommen sei, seine grossartigen Entdeckungen im Westen zu beginnen. Das Vorhandensein dieses Standbildes hat schon auf den Verfasser der Chronik des Prinzen D. João, den berühmten Damião de Goes († 1566), grossen Eindruck gemacht, der ihn zu verschiedenen Rückblicken auf die Geschichte der Alten Welt veranlasste. Die Unkenntniss der Inschrift aber gehört mit zu jener grossen Zahl verschiedener Hindernisse, welche die historische Forschung im richtigen, auf Zeugen des Alterthums gestützten, Gange gehemmt haben. Damião de Goes drückt sein Erstaunen darüber aus, dass es wirklich unter der Sonne nichts Neues gebe und Andere auf den Inseln, die man für unbewohnt hielt, das schon gethan hätten, was wir jetzt thun. Nachdem er die Angaben der Alten durchgegangen hat, kommt er zu dem Resultat, es dürfte die Inschrift, da die Normänner von jeher die Gewohnheit gehabt hätten, ihre Thaten und Ereignisse an Felsen zu verewigen, von Normännischen Seeräubern herrühren, die die Inseln besucht und wieder verlassen hätten, weil sie keine Bewohner auf ihnen fanden. Nach Westen, wohin die rechte Hand des Standbildes zeigte, waren allerdings die Fahrten der Normänner schon in sehr früher Zeit gerichtet. Bei einer dieser Fahrten konnten ihre Schiffe wohl von widrigen Winden nach den Azoren verschlagen werden, obgleich darüber keine bestimmten Nachrichten auf uns gekommen sind."

An einer späteren Stelle wird auf eine bisher zu wenig beachtete Fahrt aufmerksam gemacht, die von Norwegen aus in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts nach Grönland und den übrigen von den Normännern in früherer Zeit besuchten Küsten Amerika's unternommen wurde. Der Pole Johann aus Kolno nämlich wurde 1476 vom König Christian I. von Dänemark abgesandt, um die mit Grönland unterbrochenen Verbindungen wieder aufzunehmen. „Er soll auch nach Labrador und bis zu der Strasse gekommen sein, welche später den Namen Hudsonsstrasse erhielt. Das Gerücht von dieser Entdeckung soll sich bald bis nach Spanien und Portugal verbreitet haben. Diese Fahrt des Johann von Kolno ist, abgesehen von der Beantwortung der Frage, ob ihre Kenntniss zu den Entdeckungen des Columbus etwas beitragen konnte, gewiss desshalb von grosser Wichtigkeit, weil sie als die gemeinschaftliche Quelle aller Fahrten nach Norden erscheint, welche gegen das Ende des 15., wie am Anfang des 16. Jahrhunderts in rascher Aufeinanderfolge gemacht wurden, in deren Gefolge die Idee einer Durchfahrt im Norden hervortritt, die von jener Zeit an bis auf die unserige eine ungelöste Aufgabe geblieben ist."

Eine höchst interessante und werthvolle Zugabe ist das Logbuch eines Schiffes von der dritten Expedition Franz Drake's, 28. August 1595 bis 10. Mai 1596, nach der Englischen Urschrift auf der Münchener Hofbibliothek herausgegeben von Georg M. Thomas. Dieses Schiffsbuch zeichnet sich durch die genaue, Tag für Tag geführte Aufzeichnung aus und stimmt auf merkwürdige Weise mit dem Berichte des Thomas Maynarde überein, den W. D. Cooley in der Sammlung der Hakluyt Society veröffentlicht hat. —

2. Die Geographische und Statistische Gesellschaft zu New York, die seit 1852 besteht und am 13. April 1854 offiziell bestätigt wurde, hat seit Anfang dieses Jahres an die Stelle ihrer früheren, in langen Zwischenpausen ausgegebenen, Publikationen (s. „Geogr. Mitth." 1857, S. 544) ein grösseres, in monatlichen Heften erscheinendes, Journal gesetzt. Anstatt, wie bisher, ausschliesslich die Verhandlungen der Gesellschaft und die in ihren Sitzungen verlesenen Arbeiten zu veröffentlichen, hat sie den Plan der neuen Zeitschrift dahin erweitert, dass auch Korrespondenz-Artikel, Arbeiten von Nicht-Mitgliedern und gesammelte Notizen, namentlich statistischer Art, Aufnahme finden. Die Zeitschrift soll vorzugsweise die Geographie und Statistik von Amerika berücksichtigen, die anderer Länder jedoch nicht ausschliessen. Da die Gesellschaft sehr tüchtige Kräfte in sich schliesst und gewiss über manches Material verfügen kann, das anderwärts schwer oder gar nicht zu erreichen ist, so glauben wir mit Recht erwarten zu können, dass die Geographie von Amerika wesentlich durch die neue Zeitschrift gefördert werden wird, nicht allein unmittelbar durch die Belehrung, welche sie bietet, sondern ganz besonders auch durch Anregung zu weiteren Forschungen von Seite der Privaten in Amerika. Auf Kartenbeilagen scheint vorläufig wenig Werth gelegt zu werden, da die vier ersten Hefte nur zwei sehr unbedeutende Skizzen von Paraguay und dem Paraná enthalten. In Bezug auf die statistischen Notizen möchten wir den dringenden Wunsch aussprechen, die Quelle genau anzugeben, da sie sonst einen grossen Theil ihres Werthes einbüssen und zu gewissenhaften Arbeiten gar nicht verwendbar sind. —

3. Bei unserer Besprechung des letzten, auf 1856 bezüglichen, Berichtes von Prof. Bache über den Fortgang der Küstenvermessung der Vereinigten Staaten erwähnten wir, dass die zahlreichen diesen Berichten alljährlich beigegebenen Karten nur Skizzen seien, während die eigentlichen endgültigen, aber ausserhalb Amerika wenig bekannten Küstenkarten in Kupfer gestochen und in den Handel gegeben würden. Wir zollten der trefflichen Ausführung dieser letzteren, von denen uns freilich nur wenige Proben zu Gesichte gekommen waren, das gebührende Lob und bemerkten, dass sie in drei Klassen zerfielen: in spezielle Küstenkarten in 1:80.000, welche den Strand und das Innere bis zur nächsten Hauptstrasse, so wie die Beschaffenheit des Meeres bis etwa 14 Engl. Meilen von der Küste darstellen; in allgemeine Küstenkarten in 1:400.000 mit der nicht so detaillirt gehaltenen Küstenlinie und den Sondirungen bis zur Tiefe von wenigstens 120 Faden; in Karten von Häfen, Rheden und dergleichen in verschiedenen Maassstäben von 1:5.000 bis 1:80.000, mit allem topographischen und hydrographischen Detail. Kürzlich ist uns nun eine grössere Anzahl jener vollendeten Karten zugegangen, 26 Blätter in verschiedenen Grössen und Maassstäben und aus verschiedenen Jahren zwischen 1846 und 1857, so dass, wie es scheint, alle Arten dieser Küstenkarten dabei vertreten sind. Den kleinsten Maassstab, 1:1.200.000, hat eine Übersichtskarte

der Westküste der Vereinigten Staaten in drei mittelgrossen Blättern (1853—55); in die Kategorie der allgemeinen Küstenkarten in 1:400.000 gehört eine Karte der Küsten von Connecticut, New York und New Jersey, von Gay Head bis Kap Henlopen (1852); zahlreicher sind die speziellen Küstenkarten in 1:80.000 und sehr grossen Formates vertreten, nämlich durch eine Karte vom Long Island-Sund in drei Blättern (1855), eine andere von der Südküste von Long Island in drei Blättern (1851 und 1857), eine dritte von der Delaware-Bai und dem Delaware-Fluss aufwärts bis Trenton in drei Blättern (1848) und eine vierte von der Mobile-Bai in Alabama (1856). Die letztere bildet den Übergang zu den spezielleren Hafenplänen, deren Maassstäbe zwischen 1:60.000 und 1:5.000 variiren. Von diesen meist kleineren Blättern liegen uns vor: der Hafen von Annapolis in der Chesapeake-Bai in 1:60.000 (1846); der Wellfleet Harbor in Massachusetts (1853) und der Key West Harbor nebst Umgebung (1855) in 1:50.000; der Eingang zur Mobile-Bai (1851) und die San Diego-Bai (1857) in 1:40.000; der Charleston Harbor nebst Umgebungen (1856, vorläufige Karte) und der Hafen von Hyannis in Massachusetts (1850) in 1:30.000; die Ipswich und Annisquam Harbors (1857), Gloucester Harbor (1855), Newburyport Harbor (1855), sämmtlich in Massachusetts, und Richmond's Island Harbor in Maine (1851) in 1:20.000; endlich Hell Gate mit Umgebungen im East River bei New York (1851) in 1:5.000. Die grösseren Karten, namentlich die eigentlichen Küstenkarten, scheinen hierunter vollständig inbegriffen zu sein, wie aus den, freilich nur bis Ende 1856 reichenden, Listen in den oben erwähnten Berichten hervorgeht; Hafenpläne sind aber in grösserer Anzahl publicirt, und zwar waren bis zum 1. Oktober 1856 im Ganzen 63 endgültige, in Kupfer gestochene, Karten vom U. S. Coast Survey Office ausgegeben worden. Zugleich wird in dem Berichte für 1856 (S. 160) angegeben, dass in dem ganzen mit dem angeführten Termin beendeten Jahre nur sechs neue Karten dieser Art publicirt wurden; es werden also jetzt etwa 80 vollendet sein. Die Schuld des langsamen Fortschreitens, das in keinem Verhältniss zu den Aufnahmen selbst steht, wird dem Mangel an tüchtigen Kupferstechern zugeschrieben, dem in neuester Zeit nur theilweis durch Requisitionen in Europa, namentlich in Deutschland, abgeholfen wurde. Schon ein flüchtiges Betrachten der Karten macht aber ausserdem ihr langsames Erscheinen begreiflich, denn sie sind mit einer ausserordentlichen Feinheit und Sauberkeit gestochen, so dass ihre Ausführung sehr lange Zeit und ungewöhnlich geschickte Hände erfordern muss. Die hydrographischen Signaturen, das Terrain auf den Küstenstreifen, die Ortspläne, selbst die nebenstehenden Küstenansichten und Tiefenprofile sind bis ins feinste Detail in einer Weise ausgeführt, wie wir diess an keinen anderen Küstenkarten kennen. Der Druck, der unter solchen Umständen seine bedeutenden Schwierigkeiten bot, ist meistentheils vorzüglich gelungen. Fast immer findet man auf der Karte selbst ausführliche Vorschriften für das Ansegeln der einzelnen Punkte, Auskunft über Ebbe und Fluth, über die Abweichung der Magnetnadel u. dgl., so wie die Angabe der Jahre, in denen die verschiedenen Theile der Aufnahme ausgeführt wurden. —

4. Herr Friedrich Münch, früher Landprediger in der Hessen-Darmstädtischen Provinz Oberhessen und seit 1834 im Staate Missouri angesiedelt, giebt in einem Bändchen von 233 Seiten eine Schilderung jenes Staates, in welcher er die jetzigen Verhältnisse desselben und die Aussichten, welche hier dem Einwanderer sich eröffnen, ausführlicher, als diess bisher geschah, zur allgemeinen Kunde der Deutschen diesseits und jenseits des Oceans bringen will. Ausser dem veralteten Berichte Duden's und den kurzen statistischen Bemerkungen von Wappäus in seinem „Handbuch der Geographie und Statistik von Nord-Amerika" ist keine erwähnenswerthe Beschreibung des Staates Missouri vorhanden, als Th. Olshausen's gediegenes Werkchen über denselben [1]). Die vorliegende Arbeit hat aber vor letzterem den Vorzug, dass sie um mehrere Jahre jünger, zum Theil ausführlicher und auf lange persönliche Erfahrung begründet ist, die Herrn Olshausen abging; ausserdem aber ist gerade der Staat Missouri für die Deutsche Einwanderung ein in mehrfacher Hinsicht so wichtiger und interessanter, dass der Verf. unstreitig sich ein Verdienst erworben hat, die Aufmerksamkeit unserer wanderlustigen Landsleute von Neuem auf denselben hinzulenken. Nach der Angabe des Verf. darf man nämlich mit Recht hoffen, dass gerade dieser der Deutscheste der Unionsstaaten werden, hier das Deutschthum am ehesten eine gleichberechtigte selbstständige Stellung sich erwerben, dann aber auch, dass gerade mit Hülfe der Deutschen Missouri zuerst unter allen Sklavenstaaten aus der Reihe derselben ausscheiden wird. Für beide Zwecke wünscht der Verf. den Strom der Einwanderer dahin zu lenken. Trotz dieses dringenden Wunsches sind seine Angaben und Schilderungen jedoch nicht übertrieben, und wenn auch der Verf. mit besonderer Liebe auf das Land blickt, das ihm durch lange eigene Arbeit zur behaglichen Heimath geworden ist, so tritt er uns doch in einer schlichten und gemässigten Art gegenüber, welche die Zuverlässigkeit seiner Mittheilungen verbürgt. Übrigens schildert er vorzugsweise das Leben des dortigen Farmers und berücksichtigt ganz besonders die Interessen derer, die als solche sich dort anzusiedeln gedenken. Die natürliche Beschaffenheit des Landes in Bezug auf Landwirthschaft, die verschiedensten bei dieser in Betracht kommenden Gewächse, namentlich auch der Weinbau, erfahren vor Anderem Beachtung, ohne dass wir jedoch eine allgemeine Darstellung aller anderen, das öffentliche, sociale und gewerbliche Leben und Treiben zusammensetzenden, Verhältnisse vermissen. — Nach einem 1856 im Staate vorgenommenen Census betrug die Zahl der Bewohner 878,261, gegenwärtig also ungefähr 900,000 mit etwa 90,000 Negern; die Stadt St. Louis, nach einem am 21. Oktober 1858 veröffentlichten Census, hatte 135,029 Einwohner, darunter 3172 Neger, etwa zur Hälfte frei, zur Hälfte Sklaven, 59,714 Amerikaner (d. h. in der Stadt Geborene), 43,655 Deutsche, 22,011 Irländer, 3446 Engländer, 1250 Franzosen u. s. w. Stimmberechtigte Amerikaner waren 9358, stimmberechtigte Fremde 14,871 (?) — Die Karte Nr. 1 giebt nicht viel mehr als die Counties-Eintheilung und das Flussnetz, meist ohne Namen, jeden Falls aber kein Bild des Landes; Nr. 2 enthält eine graphische Darstellung der Sklavenmenge in den verschiedenen Counties. —

5. Die Erzählung der Reise des Jesuitenpaters Cornette von Mexiko nach Guatemala ist nach Briefen zusammengestellt, welche derselbe an Freunde und Vorgesetzte nach Frankreich sandte. Er reiste im August 1855 von Mexiko ab, um sich zunächst nach Veracruz und von da über Havana nach Truxillo an der Küste von Honduras zu begeben. Er besuchte die Insel Roatan, landete bei Omoa, der verunglückten Belgischen Kolonie St. Thomas und endlich in Livingston oder la Boca am Ausfluss des Rio Dolce in den Golf von Honduras. Von hier aus benutzte er die Wasserstrasse, welche der eben genannte Fluss und der gleichnamige Golf oder Lac d'Izabal bieten, bis zur Stadt Izabal, stieg über das Mico-Gebirge in das Thal des Motagua, in welchem, am südlichen Ufer des Flusses, ein grosser Theil der weiteren Route nach Guatemala lag; in der ersten Hälfte des November erreichte er diese Stadt, von wo er später in seiner geistlichen Eigenschaft noch einige Exkursionen in die Provinz Vera Paz machte. — Pater Cornette übte auf dieser Reise jedoch nicht bloss die geistlichen Exercitien seines Standes, sondern handhabte auch fleissig seine physikalischen Instrumente. Seine Beobachtungen beziehen sich auf Meteorologie, die Bestimmung geographischer Positionen, Berechnungen der Meereshöhe vieler berührter Orte u. s. w., besonders aber auf die geologische Beschaffenheit der Landstriche, durch welche sein Weg ihn führte. Es gilt diess besonders von dem letzten Theil desselben, für welchen er auch zwei geologische Profil-Ansichten des Bettes und des Bassins des Montagua, an zwei verschiedenen Orten aufgenommen, seiner Beschreibung hinzufügt. Welchen Werth man seinen Positionsbestimmungen beilegen darf, wagen wir nicht zu entscheiden. Unter Andern giebt er für Cordova als richtige Position 18° 43' N. Br. und 19° 59' W. L. von Washington, für das westlich von Orizaba gelegene Aculzingo (sein Acatzingo) 18° 58' N. Br. und 20° 42' 30" W. L. von W., während nach Mühlenpfordt's Positionsbestimmung von Orizaba und nach v. Humboldt's und Heller's Arbeiten (s. „Geogr. Mittheil." 1857, S. 367 und Taf. 16) Cordova in 18° 50' N. Br. und 19° 49' W. L. von Washington, Aculzingo aber in 18° 51' Nördl. Br. und 20° 15' 34" Westl. L. von Washington zu liegen kommen. Manche derartige Beobachtungen und Mittheilungen der vorliegenden (124 SS. starken) Broschüre dürften wohl die nähere Beachtung der Geographen verdienen. Das erste Kapitel derselben steht übrigens mit der Reise in keiner Verbindung, sondern handelt über die vom 21. Februar bis zum 2. März 1855 in Mexiko Statt gefundenen und vom Verf. beobachteten Erdstösse. Auf der Reise selbst hatte er, fast im Augenblick seiner Landung in Truxillo, Gelegenheit, das am 25. September desselben Jahres dort Statt gefundene zerstörende Erdbeben zu beobachten. Dem Buche sind mehrere vom Verf. gezeichnete Skizzen, seine Route und mehrere auf derselben berührte Orte betreffend, beigegeben, ferner ein Profil Central-Amerika's durch die Breite von Guatemala und ein anderes, welches den Weg von Puebla nach Veracruz darstellt. —

6. Es ist durch die Zeitungen bekannt geworden, dass Herr Felix Belly am 29. März d. J. in San Carlos mit Bewilligung der Regierungen von Nicaragua und Costa Rica den Grundstein zu dem von ihm projektirten Schifffahrtskanal zur Verbindung des Atlantischen mit dem Grossen

[1]) Der Staat Missouri, geographisch und statistisch beschrieben von Th. Olshausen. Kiel, 1854.

Ocean gelegt hat. In wie weit das Unternehmen Aussicht auf Erfolg haben mag, lässt sich für jetzt kaum beurtheilen, es bleibt aber immerhin interessant, dass der alte, schon von Ferdinand Cortes gehegte, später namentlich durch Alexander von Humboldt wieder erweckte Plan zur Durchstechung des Central-Amerikanischen Isthmus so weit gediehen ist. Wir machen desshalb auf das obige Werkchen von Felix Belly aufmerksam, das kürzlich in zweiter Ausgabe erschienen ist und die zuverlässigste Auskunft über das neue Projekt giebt. Der wichtigste Theil desselben ist das Mémoire des Ingenieurs Thomé de Gamond, worin die Art der Ausführung, namentlich die Kanalisation des San Juan-Flusses und der Durchstich der Landenge zwischen dem See von Nicaragua und der Salinas-Bai, ausführlich erörtert und der Kostenanschlag (90 Millionen Francs) aufgestellt wird. Vorausgeschickt sind der Wortlaut des Vertrags, der am 1. Mai 1858 zu Rivas zwischen Felix Belly und den Regierungen von Nicaragua und Costa Rica bezüglich der Koncession des Kanals abgeschlossen wurde, ferner eine kurze, etwas rosig gehaltene Schilderung der beiden Staaten, welche der Kanal berühren wird, und ein Überblick über die Entwickelung der Idee zu diesem Kanal. Auf das Mémoire von Thomé de Gamond folgen dann Berechnungen der wahrscheinlichen Einkünfte der Gesellschaft nach Vollendung des Kanals mit vielen statistischen Angaben über die hier in Betracht kommende Schifffahrtsbewegung, einige Bemerkungen über die Abkürzung der Routen durch den Kanal, ferner als Anhang das Projekt des Prinzen, jetzigen Kaisers, Napoleon vom Jahr 1846, welcher bekanntlich den Kanal bei Realejo ausmünden lassen wollte, der Wortlaut des Clayton-Bulwer-Vertrags und die Proklamation des Präsidenten Buchanan gegen die Flibustier vom 30. Oktober 1858. Die drei beigegebenen Karten sind ohne Werth, sie dienen nur zu oberflächlicher Orientirung über den Verlauf des projektirten Kanals und zum Vergleich der jetzigen Haupt-Schiffskurse mit denen, welche nach Vollendung des Kanals die Oberhand gewinnen würden.]

Allgemeines.

1. *Dr. B. Ohlert: Zur Theorie der Strömungen des Meeres und der Atmosphäre. Elbing*, 1859. *(Aus dem Schulprogramm der höheren Bürgerschule zu Elbing, Ostern* 1859.)

2. *Dr. A. Wagner: Denkrede auf Johannes Rudolf Roth.*

3. *Prof. Dr. Eduard Heis: Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Neue Folge*, 1. *Jahrgang (der „Astronomischen Unterhaltungen"* 12. *Jahrgang)*, 1858. *Halle, H. W. Schmidt.*

4. *Nicolas Trübner: Bibliographical Guide to American Literature. A classed list of books published in the United States of America during the last forty years. With bibliographical introduction, notes, and alphabetical index. London, Trübner & Co.*, 1859.

5. *Dr. Henry Lange: Land- und Seekarte des Mittelländischen Meeres nebst den angrenzenden Ländern. Nach den neuesten Quellen bearbeitet und gezeichnet.* 9 *Bl. Mst.* 1:2.956.000. *Triest, Verlag der literarisch-artistischen Abtheilung des Österr. Lloyd*, 1859.

6. *Illustrirter Hand-Atlas für Freunde der Erdkunde und zum Gebrauch beim Unterricht. Im Verein mit Ehrenfried Leeder und Heinrich Leutemann herausgegeben von Theodor Schade.* 25 *Blätter in Stahlstich mit erläuterndem Text.* 1. *Lief.: Süd-Amerika, Gross-Britannien und Irland, Russland, Italien. Leipzig, F. A. Brockhaus*, 1859.

[1. Die Abhandlung des Dr. B. Ohlert, Lehrer an der höheren Bürgerschule zu Elbing, zerfällt in drei Abtheilungen. Die erste derselben erörtert mit Zugrundelegung einer Arbeit des Generalmajor v. Bäyer: „Über die Bahnlinien der Winde auf der sphäroidischen Erdoberfläche" (Poggendorff's Annalen, 1858, 7. Heft), die Gesetze und mathematischen Formeln, nach denen die Drehung der Erde die längs ihrer Oberfläche, von dem Pol nach dem Äquator oder umgekehrt, hingleitenden Massentheilchen — Strömungen von Luft und Wasser — in der Art beeinflusst, dass sie ihnen beträchtliche Bewegungen von Ost nach West und umgekehrt ertheilt. Als die gefundenen Resultate werden Seite 5 folgende Sätze bezeichnet, zunächst für die nördliche Halbkugel, mutatis mutandis aber auch für die südliche geltend: „Der Nordost- und der Südwestwind behalten im Verlauf ihrer Bahn diese ihre Richtung im Ganzen bei, wobei beide mehr und mehr sich der Richtung der Parallelkreise nähern, ohne jemals ganz damit zusammenzufallen, und an Stärke zunehmen. Der Südost und der Nordwest gehen Anfangs mit abnehmender Stärke mehr und mehr in die Richtung der Meridiane über, werden an einer Stelle ihrer Bahn, dem Wendepunkte, reine Süd- oder Nordwinde und verfolgen von da an den Verlauf der eben charakterisirten Südwest- oder Nordostwinde. Schon hieraus erklärt sich also das entschiedene Vorwalten der Südwest- und Nordostwinde, der gewissermaassen normalen Richtung der Äquatorial- und der Polarströmung." — Zunächst widerlegt dann der Verf. die aus den eben genannten Gesetzen entlehnte Annahme des Herrn v. Bäyer, dass in dem Zusammentreffen zwei solcher einen Wendepunkt bildenden Windbahnen der Grund zur Entstehung der ringförmigen Wirbelstürme zu finden sei. Hierdurch kann aber nach des Verf. Ansicht nur eine einmalige Kreisbewegung der Luft erklärt werden, während wir es bei den Wirbelstürmen mit einer spiralförmig fortschreitenden Bewegung, die nach und nach mehrere Kreiswindungen umfasst, zu thun haben; ferner würde die Richtung im Wirbel nach der Bäyer'schen Hypothese in der nördlichen Halbkugel von Nord über Ost nach Süd u. s. w. sich ergeben, während die Erfahrung gerade die entgegengesetzte Richtung als Regel feststelle. — Es folgt nun die Darlegung der Windbahnen über den Äquator hinaus, von einer Halbkugel in die andere, und eine übersichtliche Zusammenstellung der im Einzelnen erhaltenen Resultate aus dem Gesichtspunkt, dass man nur die Gestalt der Bahnkurven betrachtet in ihrem ganzen Verlauf längs der Erdoberfläche, ohne Anfangszeit und Anfangspunkt der Bewegung zu berücksichtigen. — Beschäftigte sich also dieser erste Abschnitt mit den Gesetzen, welche die Abweichung eines in der Richtung des Meridians längs der Erdoberfläche sich bewegenden Körpers von dieser, durch einen einmaligen Impuls eingeschlagenen, Richtung bestimmen, so handelt es sich im weiteren Verlauf der Abhandlung um die Frage, durch welche Ursache ein Strömen des Wassers oder der Luft in der Richtung der Meridiane hervorgebracht wird. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich demgemäss zuerst mit den Strömungen des Meeres, von dem angedeuteten Gesichtspunkt aus betrachtet. Was die nach dem Äquator gerichteten Polarströmungen anbetrifft, so erklärt auch der Verf. dieselben durch das Bestreben, das durch die starke Verdunstung zu beiden Seiten des Äquators gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen; dagegen genügen ihm die bisher gegebenen Erklärungen für die umgekehrte Richtung nicht. An den Golfstrom, die gewaltigste dieser nach dem Pol gerichteten Strömungen, anknüpfend bespricht er zunächst zwei Hypothesen Maury's; die eine derselben, dass das Wasser derjenigen Meerestheile, aus welchen der Golfstrom entspringt, durch starke Verdunstung und dadurch vermehrten Salzgehalt specifisch schwerer sei und mittelst dieser Strömung eine Ausgleichung mit dem leichteren Brackwasser der Nord- und Ostsee Statt finde, glaubt er widerlegen zu müssen. Diese Annahme der Verschiedenheit des specifischen Gewichts entbehre der Bestätigung durch direkte Beobachtungen; die starke Verdunstung werde durch die heftigen tropischen Niederschläge kompensirt; werde aber die oberflächliche Wasserschicht wirklich schwerer, so müsse sie zu Boden sinken und an Ort und Stelle durch leichteres Wasser ersetzt werden; nur eine stärkere Kondensirung der ganzen Wassermasse bis zum Meeresgrund, die Niemand würde behaupten wollen, könne von Einfluss sein; endlich sei das nur in enge Strassen sich öffnende Becken der Ostsee zu entfernt, um einen Einfluss auf den Mexikanischen Golf auszuüben, und wenn diess wirklich der Fall wäre, müsste die Strömung in jenen Strassen (dem Sund und den Belten) am stärksten sein. Maury selbst hebt diese vom Verf. angefochtene Hypothese durch eine andere auf, indem er annimmt, dass das durch den Äquatorialstrom in dem Mexikanischen Golf aufgestaute Wasser durch die Wärme leichter geworden sei, als das Meerwasser in höheren Breiten, eine Annahme, die Maury wieder fallen lässt, um jene schliesslich festzuhalten, während sie der Verf. zu der seinigen macht und den Impuls, welcher den Abfluss dieses leichteren Wassers nach dem Pole hin bewirkt, als eine Wirkung der Centrifugalkraft hinstellt; da die starke Verdunstung zu beiden Seiten des Äquators ein Thal in der Meeresfläche hervorbringe, so könne jener Abfluss erst erfolgen, nachdem das Wasser im Mexikanischen Golf bis zur Höhe der Gleichgewichtsoberfläche aufgestaut oder über dieselbe emporgehoben sei. Die Anwendbarkeit dieser Ansicht auch auf andere Strömungen und Erscheinungen sucht der Verf. im Folgenden darzuthun und geht alsdann in der dritten Abtheilung zur Betrachtung der Luftströmungen über, und zwar vorzugsweise des von dem Äquator nach den Polen gerichteten sogenannten Äquatorialstroms. Es gestattet uns der Raum leider nicht, das Raisonnement auch dieses Theils bis in das Einzelne zu verfolgen; im Allgemeinen aber knüpft auch hier der Verf. an die Darstellung Maury's an, indem er den von diesem Physiker (§. 95 u. f. in „The Physical Geography of the Sea", London, 1855) aufgestellten Gang der Cirkulation der Atmosphäre kritisirt, beziehungsweise modificirt, und ferner die Einwirkung der Centrifugalkraft auf die Bewegungen der Luft mit in Rechnung bringt. Am Schlusse giebt der Verf. seine Meinung über die Entstehung der Wirbelstürme und deutet die Rolle an, welche die Centrifugalkraft auf die Bahn auszuüben scheint, welche der Wirbel in seinem Fortschreiten beschreibt. — Die ganze

Abhandlung des Dr. Ohlert (22 SS. kl. 4°) dürfte der Aufmerksamkeit der Physiker zu empfehlen sein. —

2. Die Gelehrten Anzeigen der königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften vom 8., 10. und 12. Januar d. J. enthalten die von Dr. A. Wagner verfasste Denkrede zu Ehren des am 26. Juni 1858 zu Hasbeia im Antilibanon verstorbenen Mitgliedes der Akademie, Prof. Dr. Roth (geb. am 4. Sept. 1815). Die Rede giebt einen Abriss seines Lebens, seiner Reisen und ihrer Erfolge. Die erste Reise machte Roth, damals noch Student, als Begleiter des Herrn Dr. v. Schubert 1836 bis 1837, als Letzterer von Kairo durch die Wüste, dem Zuge der Israeliten folgend, nach Jerusalem ging. Bei dieser Gelegenheit war es, wo eine der bedeutendsten geographischen Entdeckungen unseres Zeitalters gemacht wurde, nämlich die tiefe Einsenkung des Todten Meeres unter den Spiegel des Mittelmeers. Die zweite Reise bildete die Theilnahme an der Englischen Gesandtschaft, welche unter Kapitän Harris an den König von Schoa in Süd-Abessinien abgesandt wurde (Mai 1841 bis März 1843); Roth fügte zu dem Bericht des Kapitän Harris eine interessante Abhandlung über die Naturverhältnisse des südlichen Abessinischen Hochlandes. Im November 1852 begab sich Roth zum zweiten Male nach Palästina und Griechenland; in ersterem wollte er die früher begonnenen Untersuchungen fortsetzen, die gewünschten Erfolge scheinen jedoch an der Beschränktheit seiner Mittel zum Theil gescheitert zu sein, wenn auch die dennoch gewonnene wissenschaftliche Ausbeute höchst befriedigend war. Durch die Freigebigkeit des Königs von Bayern unterstützt trat der Verstorbene endlich im November 1856 die letzte Reise nach Palästina an, über deren Resultate diese Blätter an anderen Orten berichtet haben. Zum Glück für die Wissenschaft, der Roth mit so grosser Treue und Aufopferung diente, sind seine Aufzeichnungen und Sammlungen vollständig erhalten und wird dieser wissenschaftliche Nachlass durch die Sorge der königl. Akademie veröffentlicht werden. Prof. Kuhn's Berechnungen der barometrischen Messungen und der Schluss des Tagebuches des Reisenden sind SS. 283 — 294 des vorigen Heftes dieser Zeitschrift publicirt. — Der vorliegenden Denkrede ist ein Verzeichniss von Roth's Druckschriften angefügt. —

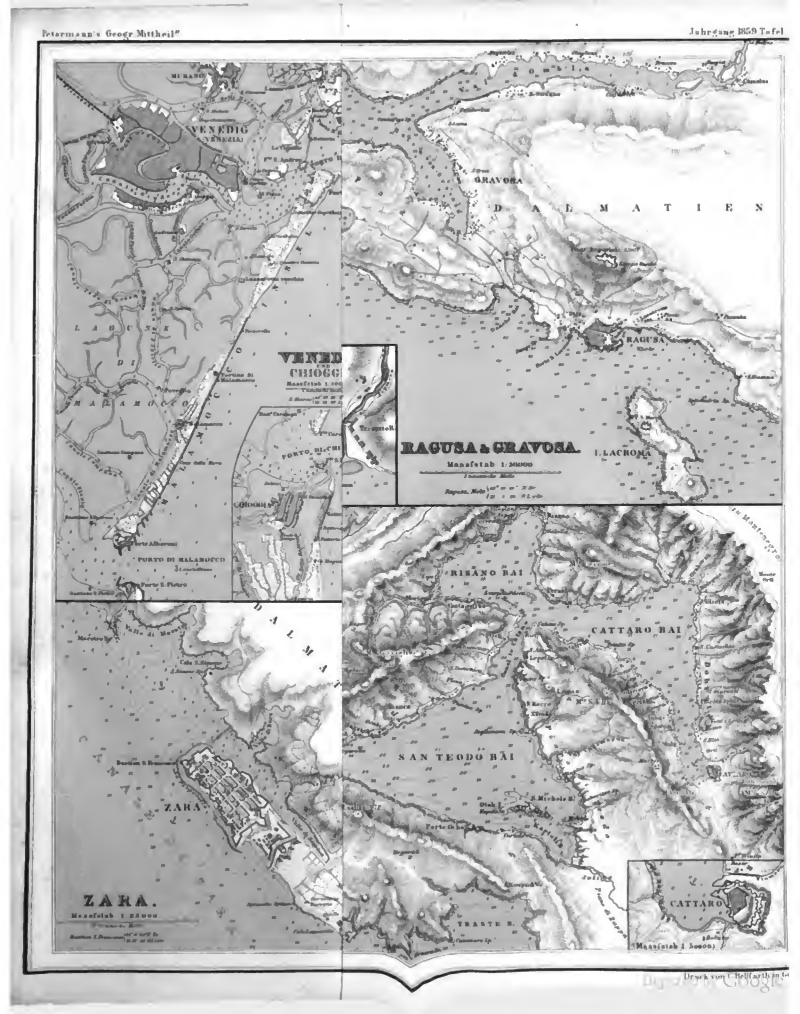
3. In der von Herrn Prof. Dr. Ed. Heis in Münster redigirten Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie, welche eine Neue Folge der „Astronomischen Unterhaltungen" bildet, sind die drei genannten Fächer in der Reihenfolge, in welcher dieselben hier aufgeführt sind, vorzugsweise vertreten und es sind namentlich die grösseren Aufsätze fast ausschliesslich den neueren Beobachtungen in der Astronomie und Meteorologie, mit vorzüglicher Berücksichtigung Deutschlands, gewidmet. Geographisches ist meist nur in kleineren, den einschlagenden Zeitschriften entnommenen, Notizen enthalten. Der ganze Jahrgang 1858 bildet einen Oktavband von 52 Bogen (416 SS.) mit vier graphischen Beilagen. —

4. Den vor Kurzem von Nikolaus Trübner in London vorzugsweise für den Gebrauch in Europa zusammengestellten und herausgegebenen Bibliographischen Führer für die Amerikanische Literatur müssen wir insofern hier erwähnen, als in demselben unter den verschiedenen betreffenden Rubriken ein vollständiges Verzeichniss aller seit den letzten vierzig Jahren in den Vereinigten Staaten erschienenen Werke auf dem Gesammtgebiete der Geographie, so wie aller Karten und Atlanten mit Angabe des Preises u. s. w. enthalten ist. Das Werk ist vortrefflich angelegt und die typographische Herstellung lässt nichts zu wünschen übrig, und zwar ist es nicht ein trockenes Verzeichniss zahlreicher Büchertitel, sondern in einer ausführlichen allgemeinen, etwa 150 Seiten starken, Einleitung erhält man in überaus anziehender und lehrreicher Weise eine Übersicht des gesammten riesenmässig sich entfaltenden literarischen Lebens jenseits des Atlantischen Oceans, die für ruhige, bedächtig fortwirkende Europäer ganz besonderes Interesse hat und ihnen den Begriff des Amerikanischen „go-a-head" lebhaft demonstrirt. —

5. Dr. Lange's Karte vom Mittelländischen und Schwarzen Meere in 9 Bl. ist eine fleissige und verdienstliche Arbeit, die sich durch grosse Klarheit und ein gefälliges Äussere vortheilhaft auszeichnet. Bei dem Mangel an neueren einheitlichen Karten dieses Meeres und seiner Uferländer in ausreichendem Maassstabe wird sie namentlich Reisenden willkommen sein, die grössere Theile des so vielfach interessanten Beckens besuchen. Hauptsächlich ist sie als eine höchst deutliche Übersichtskarte anzusehen, indem für das Land fast nur die Fluss- und Wegesysteme berücksichtigt wurden, während das Terrain sehr einfach gehalten ist und nur die wichtigsten Ortsnamen eingetragen sind; als Seekarte betrachtet möchten wir für zukünftige Ausgaben einige sehr wesentliche Momente hinzugefügt sehen, z. B. die Angabe der Leuchtthürme, der gebräuchlichsten Schiffskurse, Dampferlinien u. s. w. In dem Vorwort werden die verschiedenen Namen und Eintheilungen des Mittelmeeres, so wie die Hauptgrundlagen der Karte aufgezählt. —

6. Da wir die eigentlichen Unterrichtsmittel, Schulbücher, Schulkarten, aus unsern geographischen Literaturberichten in der Regel ausgeschlossen haben, vermieden wir es auch bis jetzt, den Illustrirten Handatlas von Schade zu erwähnen, der sich seiner Tendenz nach jenen Unterrichtsmitteln anschliesst. Zahlreiche Beurtheilungen in den verschiedensten Blättern haben uns aber überzeugt, dass man diesem Atlas von manchen Seiten eine weit grössere Bedeutung beimisst, als er unserer Ansicht nach hat, und veranlassen uns, auch unsere Meinung hierüber auszusprechen. Die vier Blätter der uns vorliegenden ersten Lieferung enthalten jedes in der Mitte eine kleine farbig lithographirte Karte und um diese herum 12 bis 14 Stahlstiche, welche in recht guter Ausführung Landschaften, bemerkenswerthe Bauten, Menschen, Thiere und Pflanzen aus dem betreffenden Lande darstellen. Diese Bilder, von Herrn Leeder ausgewählt und von dem bekannten Thiermaler H. Leutemann gezeichnet, fallen am meisten in die Augen und bedingen das eigentlich Charakteristische und einzig Werthvolle des Atlas. Auf sie legen auch die Herausgeber in dem Prospektus grossen Werth, und mit Recht, denn sie wollten „durch die Verbindung von Karte und Bild unterrichten und anregen". „Wenn auch", sagen sie, „Atlanten mit Randzeichnungen bereits vorliegen und mit dem ersten derartigen Werke sogar ein glücklicher pädagogischer Wurf gethan wurde, so ist doch nicht zu bestreiten, dass in denselben die Illustration nur einen durchaus untergeordneten Werth hat und so leicht behandelt ist, dass sie nur als Gedächtnissstütze betrachtet werden darf. Hinwiederum fehlt den sonst vorhandenen und theilweise sehr werthvollen geographischen Bilderwerken die Karte, das Gesammtbild ganzer Länder." Der zweite Bestandtheil des Blattes aber, die Karte, die doch gewiss in einem geographischen Atlas die Hauptsache ist, tritt gegen den prunkenden Bilderkranz sehr zurück. Zwar suchte man sie durch Anwendung von verschiedenen Farben für das Flachland, das Wasser, die Wüsten, so wie durch eine Art perspektivischer Zeichnung des Terrains, bei welcher das Licht als von Einer Seite auffallend gedacht wurde, zu heben, aber dadurch kann sie nur einen sehr oberflächlichen Beschauer anziehen, den Ansprüchen, welche man heut' zu Tage selbst an gewöhnliche Schulkarten stellt, genügt sie ganz und gar nicht. Die erwähnte Methode der Terrainzeichnung ist schon früher vielfach versucht worden, aber da sie nicht konsequent durchgeführt werden kann, ohne geradezu fehlerhafte Bilder zu geben, so hat man sie in neuerer Zeit wieder aufgegeben. Mag man aber die eine oder die andere Methode wählen, die Hauptsache bleibt immer, durch die Zeichnung Vorstellungen zu erwecken, welche der Wirklichkeit nahe kommen, und dass die hier gebotenen Karten hinter dieser Anforderung durchaus zurückbleiben, liegt schon in der wenig sorgfältigen Bearbeitung. Gerade die Gebirgszeichnung, z. B. der Kordilleren von Süd-Amerika, des Kaukasus, der Alpen, auf den vorliegenden Blättern ist so verworren, so wenig der Wirklichkeit entsprechend, dass sie eine annähernd richtige Auffassung unmöglich macht. Doch erkennen wir gern an, dass sich in dem Vorwiegen der physikalischen Momente vor den politischen, so wie in der sparsamen Anwendung von Namen Takt und Verständniss für die ersten Bedürfnisse des Lernenden von Seite des Verfassers ausspricht. Jedes Blatt wird von einem Texte, zwei bis vier Folioseiten lang, begleitet, der ausser den wichtigsten politischen und statistischen Daten vorzugsweise wieder die physikalische Geographie des betreffenden Landes, die Oberflächengestaltung, das System der Gewässer, die Ethnographie, die Naturprodukte in gedrängter, aber anziehender, übersichtlicher und sorgfältiger Weise behandelt. — Das ganze Werk, so viel aus der ersten uns vorliegenden Lieferung hervorgeht, eignet sich am besten für den *drawing-room-table* der Engländer, und während dem Unternehmungsgeist des berühmten Verlagshauses, der Zeichnung und dem Stich der Bilder, so wie der äusseren Ausstattung des Ganzen unbedingt das beste Lob gespendet werden kann, müssen wir die Idee des Herrn Schade als unzweckmässig und verkehrt, die Karten selbst als höchst unbedeutend bezeichnen.]

Geschlossen am 15. August 1859.



Jahrgang 1859 Tafel
MURANO
VENEDIG
(VENEZIA)
L A G U N E
D I
M A L A M O C C O
PORTO DI MALAMOCCO
GRAVOSA
D A L M A T I E N
RAGUSA
RAGUSA & GRAVOSA.
I. LACROMA
RISANO BAI
CATTARO BAI
SAN TEODO BAI
ZARA
ZARA.
CATTARO

Major Graf Ludwig Thürheim's Reise in Afrika.

Aus dem Tagebuche des Reisenden von *Th. v. Heuglin* [1]).

Graf Thürheim, der seit Frühjahr 1856 den Orient bereiste und wieder nach Europa zurückgekehrt ist, war im Juni 1857 von Suez aus über Djetta, Hodeida, Mocha u. s. w. in Massaua eingetroffen, von wo aus er über Tigreh direkt nach der Hauptstadt Abessiniens vorzudringen gedachte.

Die noch immer in Habesch wüthenden Parteikämpfe und allgemeinen Unordnungen in den Schoho-Ländern und Tigreh machten die Ausführung dieses Planes nicht rathsam und unser Reisender beschloss, Abessinien nordwärts zu umgehen, über Taka nach Chartum zu wandern und dort eine schickliche Gelegenheit abzuwarten, um nach Amhara zu kommen, was ihm im Frühjahr 1858 glücklich gelang.

Er verliess in Umkullu (drei Seemeilen nordwestlich von der Insel Massaua) den 13. Juli 1857 das Küstenland, wandte sich zuerst in nordwestlicher Richtung über die sandigen, mit vielen grünen Regenbetten durchfurchten Ebenen zwischen den Ufern des Rothen Meeres und den Äthiopischen Hochgebirgen und erreichte in kleinen Tagemärschen, meist dem zu jener Zeit fast wasserlosen Chor (Regenbett) Gedged folgend, am 16. Juli den Fuss der Bogos-Berge. Der von West nach Ost ziehende Gedged tritt hier als tiefer Thalriss aus letztern hervor, in dem schon üppige Gramineen und Hochbäume wuchern. Am 17. Juli, immer demselben Chor in westlicher Richtung folgend, oft durch kleine Waldpartien sich windend, stiess er bereits auf Elephantenfährten und beobachtete grosse Affenfamilien (Cynocephalus hamadryas) und einen Klippdachs (Hyrax). Die aus dem Küstenland mitgebrachten Kameele mussten hier der grossen Steigung der Gebirge und der bodenlosen Wege halber zurückgelassen werden und das Gepäck wurde vermittelst von Mensa requirirter Ochsen und Menschen vollends auf das etwa 6000′ hohe Hochplateau des Bogos geschafft. Dieses ist ziemlich eben, von Choren und Regenbetten durchzogen, besteht theils aus Weideland, mit Baumpartien abwechselnd, theils aus rauhem, steinigem Terrain und ist nicht selten durchbrochen von vulkanischen Massen und kleineren Gebirgsgraten. Die eigentlichen Thäler sind meist tief, voll von Rollsteinen und Blöcken, welche die Hochwasser hereingewälzt und unterwaschen haben; ihre Richtung ist eine westliche bis nördliche.

Von Umkullu nach Mensa sind 32 bis 36 Wegstunden in ungefähr nordwestlicher Richtung.

Das Dorf Mensa ist einer der Hauptorte der Bogos und besteht aus etwa 80 Strohhütten.

Am 21. Juli setzte Graf Thürheim seinen Weg nach Kérén fort, dem bedeutendsten Ort im Lande. Man passirt zuvörderst eine mehr kahle, steinige Ebene, steigt über felsiges Terrain, wo viel wilder Jasmin wächst, herab zum Thale des Flusses 'Ain-sabâ. Im 'Ain-sabâ war um jene Zeit wenig Wasser und das Flussbett ist in der Gegend der Furth nicht tief. Von diesem bis Kérén beträgt die Entfernung 2 bis 2½ Stunden, von Mensa nach Kérén zehn; Richtung West. — Kérén ist die Station einiger katholischen Missionäre, die sich seit wenig Jahren hier angesiedelt haben, hat über 100 Hütten, einigen Handel mit der Küste und viel Viehzucht. Die Bewohner sind sämmtlich Christen (Costán) und sprechen eine von der der Küstenbewohner verschiedene Sprache, das „Agau", das kein Äthiopisches Idiom zu sein scheint, wie die Habab-Sprachen, Tigreh und Amhara.

Am 22. Juli ging Graf Thürheim nach der ungefähr vier Stunden südöstlich von Kérén gelegenen Missionsstation Djirbeh, einem kleinen, aus wenigen Strohhütten bestehenden Dorfe nahe an der Abessinischen Grenze und auch von Bogos bewohnt, die nach Hamesén tributpflichtig sind. Der Weg dahin führt über tiefe, felsige Thäler und den 'Ain-sabâ, auf dessen Ostseite Djirbeh liegt. Die ganze Gegend ist sehr romantisch, hohe Gramineen bedecken die Berge, während die Thäler mit Bäumen und undurchdringlichen Dorngebüschen bewachsen sind, und viele wilde Thiere hausen daselbst, namentlich Leoparden und der Hyänenhund (Hyaena picta).

[1]) Von dem verdienstvollen und erfahrenen Afrikanischen Reisenden Th. von Heuglin brachten wir im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift (Seite 370 f.) interessante Forschungen nebst Karte über die am Rothen Meere gelegenen Habab-Länder. Zum Theil als Nachtrag dazu hatte derselbe nächstdem die Güte, uns obigen Bericht über die Reisen des berühmten Österreichischen Löwenjägers (bereits im zweiten diessjährigen Heft, S. 79, angezeigt) in den Barka- und Bogos-Ländern einzuschicken, den er aus dem Tagebuch des Reisenden zusammengestellt hat.
A. P.

Am 29. August wandte sich der Reisende nördlich oder nordöstlich von Kérén nach dem sechs Stunden entfernten Dorf und Bezirk Wasinta, das an einem von SO. her in den 'Ain-sabá fliessenden Bache am Fuss der Hochebene der Bogos liegt. Die Herrschaft über diesen Bezirk spricht der Naib des Küstenlandes an, die Bewohner sind theils Christen, theils Muselmänner, die starken Ackerbau und Viehzucht treiben. Das gleichnamige Dorf hat etwa 100 Strohhütten und die Bewohner sprechen die Habab-Sprache. Die ganze Gegend ist wasserreich, hat viele Weideplätze und Baumschlag. In der Nähe von Wasinta befinden sich, meist auf Gipfeln von Anhöhen, viele alte Mohammedanische (?) Grabmonumente, in Backofenform aus Stein aufgemauert und mit weissen Kieseln oder Conchylien belegt.

Am 16. September ging der Reisende von Kérén aus in das Land der Barka. Schon nach 1½ bis 2 Stunden passirte er das tiefe Thal des Barka-Flusses, der von hier aus einen grossen Bogen nach SW. macht. Das Flussbett war fast trocken und ganz mit Gramineen und Schilf durchwachsen, wo vieles Wild haust. Ein Strauss wurde bemerkt. Von da westwärts verflacht sich die Gegend rasch in die Ebenen der Barka hinaus. Es finden sich selten stabile Wohnungen der Eingeborenen, die Nomaden sind und eben auf der Flucht vor einfallenden Baria's begriffen waren. Ackerbau wird in diesen wilden Gegenden nicht getrieben, Wege existiren natürlich auch nicht und man hat oft alle Mühe, sich durch die hohen Schilfgräser und Dorngestrüppe zu winden. Hier erscheinen bereits Dumpalmen (Cucifera thebaica), die im Gebirge nicht vorkommen, welch' letzterem die cactusartigen Euphorbien wieder eigenthümlich sind. Das erste Dorf der Barka, das Graf Thürheim begegnete, heisst Bischa und liegt etwa 27 Stunden SW. von Kérén. Die Bewohner sind nach Taka tributpflichtig, Mohammedaner und haben viele Durrah-Pflanzungen.

Von Bischa kam der Reisende am 23. September in dem Distrikt und Dorf Algaden (ob Ali-gudi meiner Karte?) an. Der Weg dahin hat westliche Richtung und die Entfernung mag 21 Wegstunden betragen. Er durchwanderte von Bischa aus eine weite wilde Ebene mit vieler Vegetation, aber unbewohnt, und erstieg nach 18 Stunden das Plateau von Algaden. Der Hauptort gleichen Namens liegt sechs Stunden westlich vom Ostrand dieser Erhebung, ist sehr bevölkert, von Mohammedanern bewohnt, die auch nach Taka Tribut bezahlen. Das Klima soll ungesund sein, die Hochebene ist mit Durrah-Kulturen bedeckt, die Thäler und das das Plateau umgebende Tiefland voll Wald und Gestrüppe und reich an wilden Thieren. Das Dorf Algaden hat theils Strohhütten (Togul), theils Wohnungen aus Lehm, ähnlich denen der Berberiner am Nil, und bezieht sein Trinkwasser aus einem Regenbett westlich vom Ort, das von Nord nach Süd geht. Die hohen Gebirgsplateaux der Baria mit einzelnen höchst sonderbar geformten, zackigen Felsen (vulkanischen Durchbrüchen?) sind von hier aus auf etwa sechs bis acht Stunden Entfernung nach Süd zu sichtbar. Im Tiefland zwischen letzteren und Algaden fliesst der Bahr el Gasch, der von Hamesén kommt und in Taka versandet, und zwar ziemlich nahe an den Gebirgen der Baria hin, so dass das jenseitige Ufer bereits felsig ist, während das diesseitige ganz niedrig und flach erscheint. Auch das Gasch-Thal ist unbewohnt, mit Laubholzbäumen, Dumpalmen, Buschwerk und Gramineen bewachsen. Die Bewohner von Algaden treiben dagegen ihre zahlreichen Viehheerden hierher zur Weide. Am Gasch finden sich viele Elephanten, Nashorn, Antilope Defassa und A. bubalis (hier Toru genannt) und grosse Landschildkröten.

Am 16. Oktober reiste Graf Thürheim von Algaden nach Kassala, der Hauptstadt von Taka, ab, gelangte nach zwölfstündigem Marsch am 17. in die Landschaft und das Dorf Sauáb, west- bis nordwestlich von Algaden gelegen, an einem grossen, damals trockenen Flussbett (wahrscheinlich der Fluss von Barka). Die Gegend zwischen beiden Distrikten ist hügelig und fast vollständige Wildniss. Nur hier und da stösst man auf einzelne Wohnungen und etwas Bodenkultur.

Sauáb selbst liegt an der Südseite eines mit Felsblöcken bedeckten Flussbettes, hat einen ziemlichen Umfang, einige Dattelkulturen und eine ausserordentlich starke Viehzucht. Die Sprache der sehr gastfreundlichen Bewohner, die auch nach Taka Tribut zahlen, ist nicht Arabisch (wahrscheinlich Habab?). Graf Thürheim glaubt, dass der Fluss, den ich für den Barka halte, hier einen süd-nördlichen Lauf hat. Am 18. erreichte er Kassala, das früher Ober-Hallenga geheissen haben soll. Die Entfernung von Sauáb dahin beträgt nur sechs Stunden. Die Richtung ist West.

Von Kassala ging er am 31. Oktober über Kedaref nach dem Blauen Nil und Chartum.

Zwei bis drei Wegstunden westlich von Kassala setzte Graf Thürheim über den jetzt ganz trockenen Bahr el Gasch und kam weitere drei bis vier Stunden durch lichte Waldpartien, Gebüsch und Gramineen, später durch öderes Steppenland, nach im Ganzen 15 Stunden, von Kassala an gerechnet, zum Atbara in westlicher Richtung und dann, letzteren Fluss mehrmals auf seiner Westseite berührend (er war bei einer Furth übergesetzt) in 5½ kleinen Tagemärschen nach Kanara, der Hauptstadt des Bezirkes Kedaref. Die Ebene, die er hier durchpilgerte, ist meist Steppenland mit vielen Durrah-Pflanzungen, kleinen Niederlassungen mit Wohnungen, Brunnengruben und zahlreichen Heerden; gegen Kedaref zu zeigte sich mehr Baumschlag, namentlich Mimosen-Gebüsch.

Die Bevölkerungs-Verhältnisse von Italien.

(Nebst Karte, s. Tafel 14.)

Schon mehrmals wurden in dieser Zeitschrift Arbeiten veröffentlicht, welche ihre Veranlassung in jeweiligen hervorragenden Ereignissen fanden. Viele, welche sich mit der Tagesgeschichte beschäftigen, suchen natürlich gerade in den Zeitschriften die bis zur Gegenwart gültige Auskunft und Belehrung über die geographischen, historischen und sonstigen Verhältnisse der Länder, auf welche ihre Aufmerksamkeit augenblicklich gerichtet ist. Es bedarf daher wohl keiner Entschuldigung, wenn wir uns jetzt von den wenig erforschten, der Wissenschaft noch reichere Ausbeute liefernden Gegenden der Erde nach Italien wenden, dem alt bekannten, viel bereisten Boden, das in der ersten Hälfte dieses Jahres der Schauplatz blutiger Kämpfe war und jetzt in einer politischen Neugestaltung begriffen ist. Frappante neue Entdeckungen von grösserer Bedeutung sind für die Geographie in Italien wohl nicht mehr zu erwarten, aber man würde sehr irren, wollte man unsere Kenntniss von diesem reichen, so mannigfaltig gestalteten Lande für abgeschlossen halten; es giebt im Gegentheil auch dort noch sehr viel zu thun, bis die geographische Erforschung nur so weit erledigt ist, wie z. B. in Deutschland, England, Frankreich. Diess rührt zum grösseren Theile daher, dass manche Zweige der geographischen Studien in Italien noch ziemlich brach liegen, für uns Deutsche besteht aber auch ein beträchtliches Hinderniss darin, dass die Italienische Literatur aus Mangel an einem engeren Anschluss des Italienischen Buchhandels an den Deutschen schwer zugänglich ist. Vielleicht wird die so eben abgelaufene Kriegsperiode dadurch, dass sie ein so allgemeines Interesse für die Italienischen Verhältnisse neu erweckte, zur Beseitigung der beiden Übelstände beitragen; bis diess geschehen, muss man sich leider mit unzulänglichem, namentlich aber sehr ungleichem Material behelfen, wenn man ein auf ganz Italien bezügliches geographisches Thema behandelt. So konnten auch bei der Bearbeitung der kleinen Karte (Tafel 14), welche einige der wichtigsten geographischen Verhältnisse Italiens zu veranschaulichen bestimmt ist, nicht immer hinreichend vollständige und ganz zweifellose Daten zu Grunde gelegt werden, wenn gleich wir durch sorgfältige Vergleichung der besten uns zu Gebote stehenden Quellen der Wahrheit überall ziemlich nahe gekommen zu sein glauben.

Am störendsten war die Ungleichmässigkeit des Materials nach Werth und Datum bei Bearbeitung des statistischen Theils. Verlässliche Angaben über alle einzelnen politischen Abtheilungen Italiens aus der neuesten Zeit oder selbst nur aus einem bestimmten Jahre des letzten Decenniums zu erhalten, war geradezu unmöglich und wir waren daher genöthigt, für verschiedene Jahre gültige Zahlen zusammenzustellen. Da sie jedoch alle in die Periode zwischen 1852 und 1857 fallen, indem wir neuere Angaben, wo sie vorhanden, absichtlich nicht benutzten, so sind sie für den Zweck einer übersichtlichen Vergleichung vollkommen brauchbar, besonders da es uns hauptsächlich auf das Verhältniss der Volksmenge zum Areal, weniger auf die absolute Volkszahl ankam; die geringen Schwankungen der letzteren, wie sie jährlich eintreten, verändern in verhältnissmässig geringem Grade den Werthausdruck des ersteren.

Bei der Berechnung der Volksdichtigkeit sind wir von der gewöhnlichen Methode etwas abgewichen. Bei dieser denkt man sich die gesammte Bevölkerung einer Provinz oder eines Landes gleichmässig über die Oberfläche vertheilt, was doch in Wirklichkeit nicht der Fall ist. Da aber ein absolut richtiges Bild, welches alle Ortschaften und Wohnstätten nach ihrer Vertheilung und relativen Grösse wiedergiebt, nur auf den speziellsten topographischen Karten möglich ist, bei welchen der grosse Maassstab die Übersicht erschwert und die dennoch einen unmittelbaren Ausdruck der Zahlenwerthe vermissen lassen, so haben wir einen Mittelweg eingeschlagen, indem wir die grösseren Volkscentren, die Städte mit 10,000 und mehr Einwohnern, von der Gesammtbevölkerung einer politischen Landesabtheilung aussonderten und für sich durch verhältnissmässig grössere oder kleinere Signatur auf der Karte angaben, die Bewohner der kleineren Ortschaften, die weniger als 10,000 Einwohner zählen, aber als Landbevölkerung gleichmässig über die Provinz vertheilt darstellten. Eine solche Trennung der grösseren Städte von den übrigen Landesbewohnern schien gerade für die Bevölkerungsstatistik von Italien naturgemäss, wo die ersteren bekanntlich einen auffallend grossen Theil der Ortschaften ausmachen. Die Insel Sicilien z. B. hat fast vier Mal so viel Städte als Dörfer und noch dazu eine ausserordentliche Menge grösserer Städte; die Provinz Neapel hat auf dem kleinen Flächenraum von 18 Quadrat-Meilen sechs grössere Städte mit einer Summe von etwa 480,000 Einwohnern, während der übrige Theil der Provinz von 442,000 bewohnt ist. Wenn man hier die Städtebevölkerung ohne Weiteres mit über das Land vertheilt, so geht daraus eine Darstellung hervor, die noch weit mehr von der Wirklichkeit abweicht, als diess bei den meisten übrigen Ländern der Fall sein würde.

Im Folgenden geben wir von jedem Italienischen Staate [1]) die Liste der grösseren, über 10,000 Einwohner haltenden, Städte und die absolute und relative Bevölkerung des Landes incl. der kleineren Städte aller einzelnen Provinzen.

1. Lombardisch-Venetianisches Königreich.

Mailand	168,596	Chioggia	26,393	Belluno	12,949
Venedig	106,353	Pavia	25,852	Bassano	12,344
Padua	53,993	Gonzaga	24,123	Rovigo	11,917
Verona	52,054	Udine	23,692	Adria	11,917
Corpi Santi	38,057	Lodi	19,978	Busto Arsizio	11,566
Bergamo	35,803	Como	19,801	Cavarzere	11,187
Brescia	35,444	Monza	19,668	Legnano	10,795
Vicenza	34,045	Treviso	17,974	Varese	10,676
Cremona	30,375	Casalmaggiore	15,749	Este	10,640
Mantua	29,398	Viadana	15,500		

Lombardie.

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr. Q.-Ml.
Provinz Mailand	621,455	35,2442	10578
„ Lodi und Crema	222,166	21,3088	9313
„ Como	432,722	51,5210	7808
„ Pavia	173,879	18,9677	7803
„ Cremona	208,290	24,7189	6560
„ Brescia	359,694	61,7274	5256
„ Mantua	269,534	42,6801	4698
„ Bergamo	385,810	76,3793	4582
„ Sondrio	100,157	59,2056	1692

Venedig.

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr. Q.-Ml.
„ Rovigo	176,814	20,2136	7570
„ Padua	317,882	39,6297	6390
„ Treviso	298,482	43,9159	6387
„ Vicenza	328,284	47,9149	5884
„ Verona	310,733	51,7106	5003
„ Udine	436,697	119,0593	3469
„ Venedig	285,330	52,8345	2676
„ Belluno	160,582	58,5678	2520

2. Königreich Sardinien.

Turin	136,849	Cuneo	20,564	Bra	12,554
Genua	100,382	Mondovi	17,370	Tortona	12,383
Alessandria	41,653	Savona	17,226	Voghera	11,454
Nizza	36,804	Fossano	16,423	Chiavari	10,905
Cagliari	27,140	Chambery	15,916	Novi	10,772
Asti	24,446	Vigevano	14,450	Spezia	10,588
Sassari	21,853	Savigliano	14,447	Rapallo	10,522
Novara	21,178	Saluzzo	14,438	Racconigi	10,343
Casale	21,066	Pinerolo	14,259	S. Remo	10,252
Vercelli	20,860	Chieri	13,430	Voltri	10,005
		Carmagnola	12,595		

Festland von Sardinien.

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr. Q. Ml.
Division Genua	570,332	59,5	7011
„ Vercelli	401,573	56,2	6399
„ Alessandria	496,946	72,1	5645
„ Turin	680,868	106,1	4748
„ Savona	244,949	48,1	4734
„ Novara	480,836	100,9	4412
„ Cuneo	618,813	127,9	4008
„ Annecy	267,942	83,2	3220
„ Ivrea	257,507	84,7	3040
„ Nizza	256,603	76,4	2743
„ Chambery	313,891	118,3	2519

[1]) Es ist die politische Eintheilung beibehalten, welche vor dem Frieden von Villafranca bestand, weil sich die bisherigen statistischen Ermittelungen auf jene Eintheilung stützen.

Insel Sardinien.

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr. Q.-Ml.
Division Cagliari	300,134	184,2	1482
„ Nuoro	127,328	126,5	1007
„ Sassari	149,820	128,3	997

3. Fürstenthum Monaco.

Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr. Q.-Ml.
7,627	0,552	13792

4. Herzogthum Parma.

Parma	43,664	Pontremoli	12,193
Piacenza	31,408	Borgo Sandonino	10,604

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr. Q.-Ml.
Provinz Borgo Sandonino	128,821	28,29	4179
„ Parma	147,463	27,6	3761
„ Piacenza	141,778	29,36	3759
„ Val di Taro	50,549	19,59	2580
„ Lunigiana	31,224	8,15	2335

5. Herzogthum Modena.

Modena	31,052	Reggio	18,684

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr. Q.-Ml.
Provinz Guastalla	76,315	5,785	13181
„ Modena	212,813	28,916	6285
„ Garfagnana	50,672	9,887	5124
„ Massa-Carrara	58,747	11,580	5073
„ Reggio	167,547	34,599	4302
„ Frignano	38,418	19,179	2003

6. Grossherzogthum Toscana.

Florenz	114,081	Siena	22,598	Prato	11,370
Livorno	78,850	Lucca	22,536	Arezzo	10,393
Pisa	22,900	Pistoja	11,908		

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr. Q.-Ml.
Präfektur Lucca	259,723	24,1875	9805
Gouvernement Livorno	91,741	1,8125	7122
Präfektur Florenz [1])	694,856	106,4375	5238
Insel Elba	22,026	4,5625	4830
Präfektur Pisa [2])	231,498	55,6250	3750
„ Arezzo	219,537	59,9375	3489
„ Siena [3])	190,727	68,9376	2439
„ Grosseto	83,859	81	1035

7. Kirchenstaat.

Rom [4])	179,952	Benevento	18,200	Urbino	13,000
Bologna	75,000	Pesaro	18,000	Velletri	13,000
Ancona	36,000	Macerata	18,000	Ascoli	12,000
Ferrara	25,586	Rimini	16,000	Alatri	11,370
Ravenna	24,000	Fano	16,000	Rieti	11,000
Sinigaglia	22,850	Forli	15,637	Civitavecchia	10,000
Faenza	19,752	Fermo	15,000	Imola	10,000
Jesi	19,000	Viterbo	14,000	Terni	10,000
Perugia	18,301	Osimo	14,000	Lugo	10,000
		Recanati	14,000		

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr. Q.-Ml.
Legation Fermo	110,321	15,79	6037
„ Forli	218,433	33,81	5525
„ Ancona	176,519	20,78	5174

[1]) Mit den Unter-Präfekturen Pistoja, San Miniato und Rocca S. Casciano.
[2]) Mit der Unter-Präfektur Volterra.
[3]) Mit der Unter-Präfektur Montepulciano.
[4]) Im Jahre 1858 zählte Rom nach dem „Stato delle anime dell' alma città di Roma per l'anno 1858" 180,359 Einwohner

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr.Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr.Q.-Ml.
Legation Macerata	243,104	42,10	5014
„ Bologna	375,631	63,94	4702
„ Frosinone	154,559	34,71	4125
„ Ferrara	244,524	51,46	4060
„ Ravenna	175,994	33	3704
„ Ascoli	91,916	22,41	3566
„ Perugia	234,533	73,17	2955
„ Camerino	42,991	15,06	2855
„ Urbino und Pesaro	257,751	66,54	2824
„ Rieti	73,683	25,01	2506
„ Spoleto	134,939	55,31	2259
„ Viterbo	128,324	54,51	2097
„ Orvieto	29,047	14,89	1951
„ Velletri	62,013	26,88	1823
Rom und Comarca	326,509	82,45	1778
Legation Benevento	23,176	2,89	1722
„ Civitavecchia	20,701	17,88	599

8. Republik San Marino.

	7,800	1,125	6933

9. Königreich Beider Sicilien.

a. *Festland.*

Neapel	413,920	Matera (Basilicata)	14,000
Cava (Princip. citer.)	26,000	Cosenza (Calabr. citer.)	14,000
Foggia (Capitanata)	24,000	Lanciano (Abruzzo citer.)	13,200
Reggio (Calabr. ult. 2.)	22,000	Capua (Lavoro)	13,000
Bari	21,000	Teramo (Abruzzo ult. 1.)	13,000
Barletta (Bari)	20,000	Torre Annunziata (Napoli)	12,000
Monopoli (Bari)	20,000	Torre del Greco (Napoli) [1]	12,000
Taranto (Otranto)	20,000	Maddaloni (Lavoro)	12,000
Lecce (Otranto)	19,000	Monte S. Angelo (Capitan.)	12,000
Salerno (Principat. cit.)	18,000	Bisceglie (Bari)	12,000
Castellamare (Napoli)	18,000	Massafra (Otranto)	12,000
Aversa (Lavoro)	18,000	Potenza (Basilicata)	12,000
Aquila (Abruzzo ult. 2.)	18,000	Gaeta (Lavoro)	11,000
Molfetta (Bari)	17,000	Arpino (Lavoro)	11,000
Altamura (Bari)	17,000	Lucera (Capitanata)	11,000
Bitonto (Bari)	16,000	Bisignano (Calabr. cit.)	11,000
Caserta (Lavoro)	15,000	Monteleone (Calabr. ult. 2.)	11,000
Andria (Bari)	15,000	Sorrento (Napoli)	10,000
Ariano (Princip. ult.)	15,000	Nola (Lavoro)	10,000
Chieti (Abruzzo citer.)	15,000	Sora (Lavoro)	10,000
Catanzaro (Calabr. ult. 2.)	15,000	Nocera (Princip. cit.)	10,000
Affragola (Napoli)	14,000	Cividadipenne (Abr. ult. 1.)	10,000
Sarno (Princ. citer.)	14,000	Cerignola (Capitanata)	10,000
Avellino (Princ. ulter.)	14,000	Ascoli (Capitanata)	10,000
Troja (Capitanata)	14,000	Conversano (Bari)	10,000
Trani (Bari)	14,000	Mola (Bari)	10,000
Gallipoli (Otranto)	14,000	Brindisi (Otranto)	10,000

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr.Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr.Q.-Ml.
Provinz Napoli	441,802	18,000	20850
Terra di Lavoro	774,523	117,812	5725
Principato ulteriore	375,313	66,500	5208
Abruzzo citeriore	323,823	58,738	5033
Principato citeriore	583,979	106,875	4828
Molise	381,212	84,000	4538
Calabria ulteriore 2°	393,584	97,500	3770
Abruzzo ulteriore 1°	218,560	58,450	3688
Calabria citeriore	456,018	123,750	3483
Tera di Bari	545,252	111,437	3359
Calabria ulteriore 1°	338,180	103,688	3049
Abruzzo ulteriore 2°	335,683	119,062	2668
Terra d'Otranto	431,949	135,675	2631
Basilicata	517,354	195,875	2508
Capitanata	334,878	137,813	1842

[1]) Nach Anderen 25,000 Einwohner. Leider wird selten zwischen der eigentlichen Stadt und der Gemeinde (Amt) unterschieden, zu der oft noch umliegende Dörfer u. s. w. gehören, daher die häufig sehr weit auseinandergehenden Angaben über Einwohnerzahl.

b. *Insel Sicilien.*

Palermo	184,541	Sciacca (Girgenti)	13,111
Messina	95,822	Castro Giovanni (Caltanis.)	13,068
Catania	56,515	Nicosia (Catania)	13,025
Modica (Noto)	28,087	Salemi (Trapani)	12,604
Trapani	27,286	Viazini (Catania)	12,514
Marsala (Trapani)	25,706	Monte S. Giuliano (Trapani)	12,337
Aci Reale (Catania)	22,750	Corleone (Palermo)	12,249
Ragusa (Noto)	22,431	Mistretta (Messina)	11,959
Caltagirone (Catania)	21,981	Partanna (Trapani)	11,493
Termini (Palermo)	20,983	Favara (Girgenti)	11,361
Girgenti	18,828	Vittoria (Noto)	11,310
Siracusa (Noto)	18,802	Leonforte (Catania)	11,173
Alcamo (Trapani)	18,568	Milazzo (Messina)	10,874
Lipari (Messina)	17,599	Castellamare (Trapani)	10,738
Canicatti (Girgenti)	17,433	Palma (Girgenti)	10,582
Caltanisetta	17,367	Bronte (Catania)	10,570
Partinico (Palermo)	14,699	Scicli (Noto)	10,452
Licata (Girgenti)	14,664	Noto	10,422
Comiso (Noto)	13,972	Mazzarino (Caltanisetta)	10,333
Paternò (Catania)	13,590	Cefalù (Palermo)	10,158
Piazza (Caltanisetta)	13,520	Naro (Girgenti)	10,114
Castel Vatrano (Trapani)	13,450	Terranova (Caltanisetta)	10,088

	Absolute Bevölkerung	Areal in Geogr.Q.-Ml.	Landbew. auf eine Geogr.Q.-Ml.
Provinz Messina	384,664	65,500	3826
„ Palermo	541,326	93,750	3186
„ Catania	411,832	83,250	3000
„ Girgenti	250,795	65,000	2380
„ Caltanisetta	185,531	56,250	2154
„ Noto	254,593	70,000	1987
„ Trapani	202,279	64,188	1092

10. Insel Corsica.

Bastia	15,985	Ajaccio	11,944

Absolute Bevölkerung 204,183; Areal 159,03 Geogr. Quadrat-Meilen; Landbewohner auf 1 Geogr. Quadrat-Meile 1335.

Als Summen erhält man aus dem Obigen folgende Zahlen:

Staaten.	Areal in Geogr. Q.-Ml.	Gesammt-Bevölkerung.	Einwohner in grossen Städten.	Land-Bevölkerung.	Dichtigkeit der Gesammt-Bevölkerung	Dichtigkeit der Land-Bevölkerung.
Monaco	0,5530	7,627	—	7,627	13792	13792
San Marino	1,1250	7,800	—	7,800	6933	6933
Lomb.-Venedig [1])	825,0192	5,088,720	896,839	4,191,881	6161	5075
Modena	109,9460	601,512	49,736	554,776	5498	5046
Beide Sicilien	2033,1190	9,117,050	2,122,749	6,994,301	4484	3440
Toscana	402,3000	1,793,967	294,636	1,499,331	4457	3725
Parma	112,9900	499,835	97,864	401,971	4424	3556
Kirchenstaat	753,1900	3,124,668	669,648	2,455,020	4149	3259
Sardinien [1])	1372,4060	5,167,542	733,127	4,434,415	3765	3231
Das Festland	933,4060	4,590,260	684,134	3,906,126	4918	4185
Die Insel	439,0000	577,282	48,983	528,289	1315	1203
Corsica	159,0300	240,183	27,929	212,254	1510	1335
Ganz Italien	5770,8632	25,651,904*	4,892,528	20,759,376	4445	3597

Italien hat also trotz der Gebirge, welche einen bedeutenden Theil seiner Oberfläche einnehmen, trotz seiner sumpfigen, fast unbewohnbaren Küstenniederungen und trotz des mehrfach hervortretenden Verfalles der Volkswirthschaft

[1]) Durch den Frieden von Villafranca ist bekanntlich der grösste Theil der Lombardie an Sardinien gefallen. Die neue Grenze zwischen dem Österreichischen und Sardinischen Gebiete soll von dem äussersten Rayon Peschiera's, das bei Österreich verbleibt, in gerader Linie längs des Mincio bis le Grazie am westlichen Ende des See's von Mantua und weiter über Scorzarolo nach Luzzara am Po verlaufen. Scorzarolo liegt an der Mündung des Oglio in den Po und Luzzara da, wo der Po die Modenesische Grenze verlässt. Die grössere Hälfte der Provinz Mantua wird hiernach von der Lombardie abgetrennt. Herr Dr. Adolph Ficker, k. k. Ministerial-Sekretär in Wien, welcher die Güte hatte, uns eine Zeichnung der neuen Grenze einzuschicken, berechnet den Flächen-Inhalt dieses abgetrennten Theils der Lombardie auf 23 Quadrat-Meilen und seine Bevölkerung beträgt nach den oben angeführten Daten etwa 138,000 Seelen. Danach hat jetzt

das Österreichische Italien	457 Q.-Meilen	und 2,452,813	Einwohner,
die Lombardie	369 „	„ 2,635,907	„
Sardinien	1741 „	„ 7,803,449	„

*) Der bekannte italienische Statistiker Pietro Maestri berechnet die Gesammt-Bevölkerung von Italien für den 1. Januar 1857 zu 25,741,747 Seelen.

eine sehr dichte Bevölkerung im Vergleich mit anderen grösseren Ländern Europa's. In Frankreich z. B. kommen nur 3779 Bewohner auf eine Quadrat-Meile, in Preussen 3371, in Österreich 3001, in Spanien 1660. Am nächsten kommt es hierin dem Königreich Württemberg, dessen relative Bevölkerung 4471 auf eine Quadrat-Meile beträgt. Diesen Mittelwerth halten Beide Sicilien, Toscana und Parma ziemlich genau inne. Der Kirchenstaat sinkt um etwas unter denselben herab und steht dem nordwestlichen Viertheil von Frankreich gleich (4157); geringer ist die durchschnittliche Volksmenge im Königreich Sardinien, der von ganz Frankreich (3779) oder dem Deutschen Bunde (3768) sich nähernd, doch liegt der Grund hiervon hauptsächlich in der schwach bevölkerten Insel Sardinien, während das Festland fast dieselbe Volksdichtigkeit hat, wie England mit Schottland (4936). Das gebirgige Corsica zeigt ungünstigere Verhältnisse als selbst Schottland (1960) oder Spanien (1660) oder der Staat New York (1602). Dagegen ist das Lombardisch-Venetianische Gebiet fast eben so dicht bevölkert als England (6535) oder der Badische Mittelrhein-Kreis (6235) und Modena hat eine gleiche relative Bevölkerung wie die kleinen Mittel-Deutschen Staaten, z. B. Sachsen-Altenburg (5499). Monaco und San Marino befinden sich in einem ähnlichen Verhältniss wie die freien Deutschen Städte; sie bestehen hauptsächlich aus einer Stadt, die nur von einem kleinen Landgebiete umgeben ist, daher lässt sich das erstere ungefähr mit Bremen (19214), das letztere mit Lübeck (7315) vergleichen. Eine so bedeutende Höhe wie in Sachsen (7501) oder Belgien (8462) erreicht die Volksdichtigkeit in keinem der Italienischen Staaten.

Die grossen Städte fallen am meisten auf der Insel Sicilien ins Gewicht, wo von der Gesammt-Bevölkerung 4481 auf eine Quadrat-Meile kommen, bei Ausschluss der Städte mit mehr als 10,000 Einwohnern aber nur 2574; demnächst im Lombardisch-Venetianischen Gebiet, im Kirchenstaat, Parma, Neapel, dem Festland von Sardinien und Toscana; fast ohne Einfluss auf die Vertheilung der Bevölkerung bleiben sie auf der Insel Sardinien und auf Corsica. Sie koncentriren sich namentlich in der Po-Ebene von Cuneo bis Venedig; längs der grossen, fast geradlinigen Strasse von Piacenza nach Rimini am Südrande der genannten Ebene, wo man auf einer Strecke von etwa 35 Geographischen Meilen zehn grössere, zum Theil sehr bedeutende Städte passirt; ferner in den Thälern und Ebenen am Adriatischen Meere von Rimini bis Otranto, wo sich in den Küstengegenden der Terra di Bari allein zehn grössere Städte erheben; an dem Litoral des Golfs von Genua, im Nordwesten von Toscana, in der Umgegend von Neapel und in den flacheren Theilen der Insel Sicilien. Arm an ansehnlichen Bevölkerungscentren sind dagegen ausser den Inseln Sardinien und Corsica vorzugsweise die Alpengegenden Ober-Italiens, die Apenninen, die westlichen Küstenprovinzen zwischen Livorno und Neapel, das Litoral des Tyrrhenischen Meeres von Salerno bis zur Strasse von Messina und das des Ionischen Meeres mit dem Busen von Taranto.

Sehr beträchtlich sind die Unterschiede in der Volksdichtigkeit der einzelnen Provinzen. In der kleinen Provinz Neapel kommen durchschnittlich 47,540 Einwohner auf die Quadrat-Meile und selbst nach Abzug der grossen Städte 20,850, während Civitavecchia nur 599 Bewohner auf die Quadrat-Meile hat; die Volksdichtigkeit der letzteren Provinz verhält sich also zu der in der ersteren wie 1:35 oder mit Einschluss der grossen Städte wie 1:41. Zwischen diesen Extremen finden wir die mannigfaltigsten Abstufungen.

Im Allgemeinen hat in Italien wie anderwärts das ebene Land eine dichtere Bevölkerung als das gebirgige, aber eigenthümliche Naturverhältnisse bedingen sehr beträchtliche Ausnahmen. So sind die mit Gebirgen angefüllten Inseln Sardinien und Corsica kaum spärlicher bewohnt, als die gegenüber liegenden Küstenebenen von Toscana und dem Kirchenstaat. Die Sumpf- und Sandebenen der Toscanischen Maremmen und der Römischen Campagna sind des unfruchtbaren Bodens und der herrschenden Malaria wegen nur als Wintertriften benutzbar oder höchstens einer schnell vorübergehenden Ackerbestellung fähig; das Mündungsdelta der Tiber ist sumpfiges Waldland und das ganze südliche Viertel des Römischen Küstenlandes wird von den Pontinischen Sümpfen eingenommen, die durch niedrige Waldhügel vom Meere getrennt werden. Wir finden daher in all' diesen Küstenprovinzen nur 600 bis 1800 Bewohner auf je eine Quadrat-Meile. Eben so ungünstig zeigt sich die Natur der Apulischen Ebene auf der Adriatischen Seite des Königreichs Neapel. Aus wenig erhöhten Flächen mit breitem Scheitel und sanften Abhängen bestehend, welche durch weite muldenförmige Vertiefungen von einander geschieden werden, und desshalb „das Schachbrett von Apulien, il tavoliere di Puglia", genannt, trägt sie meist nur Kräuter zur Nahrung der Pferde und der grossen wandernden Schafheerden, während ihre Wasserarmuth nur an einzelnen Stellen den Anbau von Mais, Oliven, Wein und anderen Südfrüchten gestattet. In der Romagna und an der Venetianischen Küste entziehen wiederum die ausgedehnten Lagunen und Sümpfe weite Strecken des Landes dem Anbau und bedingen so eine geringere Volkszahl in den sie umschliessenden Provinzen. Am meisten macht sich dieser Einfluss in der schmalen Provinz Venedig geltend, die nur 2676 Bewohner auf je einer Quadrat-Meile zählt, während er in der Romagna durch die Fruchtbarkeit

der anstossenden trockenen Ebenen bedeutend gemildert wird. Im Gegensatz hierzu hat aber Italien auch so dicht bevölkerte Ebenen aufzuweisen, wie sie kaum ein anderes Land besitzt.

Der Karton auf Tafel 14, welcher die Verbreitung des Wein- und Reisbaues nach den sehr speziellen Angaben der Generalstabskarten nebst einigen anderen physikalischen Verhältnissen in Ober- und Mittel-Italien darstellt, zeigt zugleich die Ausdehnung der gesegneten Tiefebene, welche der Po durchströmt. Der fette Alluvialboden und die grosse Zahl von Flüssen, durch zahllose Kanäle zu dem vollständigsten Bewässerungssystem verwendet, machen diese Ebene zu einem der reichsten Landstriche Europa's. Die üppigen Weizen- und Maisfelder, mit Maulbeerbäumen und Ulmen bepflanzt, an denen sich der Rebstock emporwindet, geben dem Lande ein gartenähnliches Aussehen, das zwar durch seine Einförmigkeit ermüdet, aber den Eindruck der grössten Üppigkeit hinterlässt. Auf den tiefsten und feuchtesten Strecken dehnen sich weithin die Reisfelder aus, die alljährlich unter Wasser gesetzt werden, und die höher gelegenen Striche benutzt man zu Wiesen, die ein sechsmaliges Abmähen gestatten. Der Mais wird gewöhnlich erst nach dem Winterweizen auf die abgeernteten Äcker gesäet und kommt doch noch zur Reife. Der Getreidebau steht dort in höchster Blüthe und daneben hat sich der Wein- und Seidenbau, zum Theil auch Hanf- und Flachsbau, zu grosser Bedeutung entwickelt. Daher finden wir dort neben vielen grösseren Städten, dem Hauptsitz der Industrie und des Handels, eine durchschnittliche Landbevölkerung von 5- bis 7000 Seelen auf die Quadrat-Meile, ja im Mailändischen steigt sie bis über 10,000 Seelen. Hinter der Durchschnittszahl bleiben nur einige Provinzen zurück, die entweder noch beträchtliche Stücke des Berglandes umfassen, wie Cuneo, Turin, Bergamo und die nördlichen Theile von Parma, oder grosse Wasser- und Sumpfflächen in sich schliessen, wie Mantua und die Romagna.

Eine andere überaus fruchtbare Ebene ist die Campagna felice im Nordwesten des Königreichs Neapel. Hier kommt zu der günstigen Beschaffenheit des Bodens noch das wärmere Klima hinzu, das von der Südgrenze des Kirchenstaates an der Vegetation einen südlicheren Charakter giebt; erst hier beginnt das eigentliche Land der Orangen und Feigen, Granaten, Myrten, Palmen werden neben dem Ölbaum vorherrschend. Sogar Baumwolle wird bei Neapel, namentlich bei Castellamare, gebaut. Diese herrliche Ebene giebt eine dreimalige Ernte im Jahre und wir finden in ihr eine nicht weniger dichte Bevölkerung, als in der Ober-Italienischen.

Die eigentlichen Gebirgslandschaften sind natürlich verhältnissmässig wenig bewohnt, so namentlich Belluno, Sondrio, die nördlichen Distrikte der Provinz Novara, ein Theil von Savoyen und Nizza in den Alpen, die südlichen Provinzen von Parma und Modena und die mittleren des Kirchenstaates und Neapels in den Apenninen; man trifft hier nur zwischen 2- und 3000 Bewohner auf der Quadrat-Meile, aber wo breite, fruchtbare Thalfurchen das Gebirge durchziehen, wie in Annecy und Aosta, in Toscana und einigen Theilen von Neapel, hebt sich auch sofort die Bevölkerungszahl. Die Thäler von Savoyen sind reich an Korn, Wein und Maulbeerbäumen und Toscana verdankt hauptsächlich dem üppigen Arno-Thale mit seiner gartenähnlich bebauten Thalsohle, seinen Olivenhainen auf den Vorhügeln und seinen Kastanienwäldern an den Abhängen die grössere Volksmenge. Aber die Thäler geben nicht allein den Ausschlag, auch die Vorberge und Abhänge sind häufig einer gewinnreichen Kultur zugänglich, so am Südfusse der Alpen, wo fette Wiesen mit Fruchtfeldern und Weingärten abwechseln und die geschützte Lage dem Lorbeer, der Orange und dem Ölbaum zusagt, welche sonst nur jenseit der Apenninen angetroffen werden; so ferner in der herrlichen Riviera am Golf von Genua, wo man die ersten Repräsentanten der grossen Palmenfamilie findet; in Toscana, wo im Gürtel der Kastanie zwischen den Wäldern Getreide, Wein und Maulbeerbäume gebaut werden; an der Adriatischen Seite der Apenninen in den Provinzen Ancona, Macerata, Fermo, Ascoli, in den Abruzzen wie in Calabrien. Berühmt ist die Seide und der Wein von Calabrien, auch wurde hier wie an der Küste des Ionischen Meeres bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts Zuckerrohr gebaut, in neuerer Zeit ist aber die Landwirthschaft im Neapolitanischen überhaupt auf eine sehr niedrige Stufe herabgesunken und nur der grossen Fruchtbarkeit des Bodens und dem günstigen Klima verdankt das Land seine ziemlich zahlreiche Bevölkerung. Auch auf Sicilien ist im Allgemeinen der Ackerbau vernachlässigt, nur um Ätna, um Syrakus und Marsala wird er mit einiger Sorgfalt betrieben. Hier tritt dem Auge schon eine fast tropische Fülle und Mannigfaltigkeit entgegen: ausgebreitete Orangen-Haine, Manna-Wälder, Öl- und Weingärten, Feigen, Granaten, Mandeln, Johannisbrodbäume, Maulbeerbäume, Baumwolle, Zukkerrohr, Papyrus, Musa paradisiaca, Zwerg- und Dattelpalmen bestimmen den Charakter der Vegetation neben den Eichen- und Kastanienwäldern und den Europäischen Getreiden. Namentlich zeichnet sich die Ebene von Catania durch ihre reichen Produkte aus. Aber der schlechte Zustand der Feldwirthschaft wie auch die oben erwähnte grosse Menge von Städten im Gegensatz zu den Dörfern bedingen eine nur mittelmässige Dichtigkeit der Landbevölkerung, die etwa der von Savoyen gleich steht.

Die Volksstämme Italiens.

Wenn auch die heutigen Italiener ein Mischvolk von ursprünglich sehr verschiedenartigen Elementen sind, so betrachtet man sie doch gegenwärtig, wo sie durch das gemeinschaftliche Band der Italienischen Sprache zusammengehalten werden, als eine einzige Nation. Da ein Zurückführen auf die ursprünglichen Bestandtheile in den einzelnen Provinzen und Orten meistens geradezu unmöglich sein würde, so bleibt diese Anschauung auch die einzig brauchbare für die kartographische Darstellung und das ethnographische Bild Italiens wird dadurch ein verhältnissmässig sehr einfaches. Sieht man von den Fremden ab, die in allen grösseren Städten zu finden sind, von den Juden, welche in allen einzelnen Staaten zerstreut angetroffen werden, und von den kleinen Kolonien fremder Völkerschaften in Neapol und auf den Inseln, so bleiben nur an der West- und Nordgrenze einige Gebiete, die von Anderen als Italienern bewohnt werden. Am complicirtesten sind die Verhältnisse im Venetianischen, wo neben den Italienern Friauler, Deutsche und Slovenen auftreten, aber gerade hier sind wir durch die Arbeiten des Freiherrn v. Czoernig auf das Vollständigste und Zuverlässigste orientirt. Nach dessen Ethnographischer Karte der Österreichischen Monarchie in vier Blättern und im Maassstabe von 1 : 864.000 sind die betreffenden Grenzen auf Tafel 14 angegeben und aus seinem grossen Werke über denselben Gegenstand (Wien, 1857) entnehmen wir die folgenden näheren Nachweise.

Die Friauler oder Furlaner (Forojulienses) zeigen in ihrer Sprache die Spuren ihrer Abstammung von den keltischen Karnern und der hinzugetretenen Romanisirung, dann in schwachen Umrissen jene ihrer theilweisen Germanisirung durch die kurz dauernde Herrschaft der Ost-Gothen und Franken und durch die länger dauernde der Langobarden, so wie des Einflusses der Nachbarschaft der Slaven, endlich jene der Italienischen Modificirung seit der Venetianischen Herrschaft. Da diese Sprache bei Keltisch-Römischer Grundlage unter Einfluss jener verschiedenartigen Einwirkungen entstand, so erklärt sich wohl ihre Verwandtschaft einer Seits mit dem Ladinischen, anderer Seits mit der Iberisch-Keltisch-Romanischen Mundart, welche einst an der Nordküste des Mittelmeers gesprochen wurde.

Die Furlanische Sprache herrscht fast ausschliessend in der ganzen Provinz Friaul, nur an der westlichen Grenze geht in dem Bezirke von Pordenone das Friaulische allmälig in das Italienische über, welches in dem Bezirke von Sacile bereits unbedingt vorherrschend ist. Man unterscheidet im Friaulischen zwei Sprechweisen, nämlich die eigentliche Furlanische und die Karnielische. Letztere wird auf dem Gebiete des ehemaligen Karnien, d. i. in den Gebirgsthälern oberhalb Zuglio, gesprochen und ist durch eine rauhere Aussprache und häufigere Keltische Wurzeln charakterisirt, während bei der ersteren das Romanische Element dem Wortschatze und der Aussprache nach überwiegt. Die Grenze zwischen dem Italienischen und Friaulischen wird in der nördlichen Hälfte durch die Grenzen der Provinzen Belluno und Friaul bis zu den Quellen des Torrente Artugna bezeichnet; Aviano an demselben, San Quirino, S. Lorenzo, Casarsa und Chiens sind die Grenzpunkte des rein Friaulischen Sprach-Gebietes gegen den gemischten Bezirk von Pordonone. Weiterhin fällt die Sprachscheide mit den Provinzgrenzen von Friaul gegen Treviso und Venedig bis zur Mündung des Tagliamento zusammen. Die Friaulische Mundart greift auch über die Grenzen Italiens nach Görz und Gradisca bis jenseit des Isonzo und findet westlich davon nur an dem sumpfigen Küstensaume (südlich von Belvedere) in und um Grado ihre Grenze.

Im äussersten Osten des Venetianischen Gebietes trifft man neben den Friaulern Slovenen oder Wenden, welche bekanntlich die Hauptmasse der Bevölkerung in den Distrikten von Görz, Laibach und Marburg ausmachen. Die Slovenisch-Friaulische Sprachgrenze beginnt an der Görzisch-Friaulischen Landesgrenze beim eisbedeckten Monte Canina, indem sie die Wasserscheide zwischen den Thälern (Canali) Roccolana und Resia verfolgt und das letztere umfassend über den Monte Chiampon und die Orte Pers, Flaipano und Ciseriis an den Cornappo-Bach zieht. Das ganze Resia-Thal sammt Lusevera und den drei benannten Orten ist jedoch sprachlich gemischt, indem hier Slovenisch und Friaulisch gesprochen wird. Weiterhin läuft die Sprachgrenze über Cergneu, Porzus, Vernasso an den Zusammenfluss des Natisone und Torrente Erbezzo, umfängt den Slovenisch-Friaulischen Bezirk von Castel del Monte, Prepotto, Dolinja und Ruttars und überschreitet hier die Recca und die Görzische Landesgrenze. Im Kronlande Görz greift sie bis gegen die Landes-Hauptstadt zurück, in welcher Friaulisch, Slovenisch, Deutsch und Italienisch gesprochen wird. Dem Isonzo bis Gradisca folgend geht sie in die Slovenisch-Italienische Sprachlinie über und zieht als solche bis S. Giovanni an der obersten Bucht des Adria-Meeres.

Das Deutsche Sprachgebiet, welches in Süd-Tirol vor dem Italienischen und Ladinischen von der Italienischen Grenze zurückweicht, tritt im Norden der Provinz Belluno dicht an dieselbe heran, indem es mit dem Kamm der Karnischen Alpen bis zu den Quellen der Piave an der dreifachen Grenzscheide zwischen Tirol, Kärnthen und Friaul hin abschliesst. Bis dahin liegt es neben dem Italienischen Sprachgebiete, weiter östlich grenzt es dagegen an das Friaulische und endet hier ebenfalls im Wesentlichen mit der Wasserscheide der Karnischen Alpen und

der Landesgrenze bis an den Knotenpunkt der Italienischen, Görzischen und Kärnthner Landesgrenze hin, wo es mit dem Slovenischen zusammenstösst. Auf den südlichen Abhang der Karnischen Alpen schreitet das Deutsche Element nur mit dem Deutsch-Friaulischen Orte Timau. Dagegen sind im Süden dieser Grenze vier Deutsche Sprach-Inseln vorhanden, welche in früheren Jahrhunderten weit ausgebreiteter waren und zum Theil im Zusammenhang mit dem Deutschen Sprachgebiete standen.

Hierher gehören die sette comuni oder sieben Kamoün auf dem Plateau zwischen der Brenta und dem Astico in der Provinz Vicenza, mit den Orten Rozzo, Roano, Asiago, Gallio, Fozza, Enego und Lusiana. Die Bewohner sind theils Nachkommen von Auswanderern aus dem ehemals Deutschen Val Sugana, theils Reste weit verbreiteter Deutscher Ansiedelungen des 11. bis 13. Jahrhunderts. Doch hört man in diesen Gemeinden nur noch theilweis Deutsche Laute; in Enego und Lusiana wird seit etwa zwei Jahrhunderten die Deutsche Sprache nicht mehr geredet. Die sogenannten tredici comuni in der Provinz Verona, östlich von der Etsch, gleich den sette comuni irrig für Cimbrische Niederlassungen geltend, ebenfalls ein Gemisch von Deutsch-Tirolern mit anderen Stammverwandten in sich schliessend, haben nur die zwei Orte Ghiazza und Campo Fontana als kümmerliche Reste Deutscher Zunge aufzuweisen. Endlich gehören hierzu die Deutschen Inseln Sauris in Friaul und Sappada im Bellunesischen; die Sauraner sind Reste alter Deutscher Bevölkerung Friauls, die Sappadiner Ansiedler aus Villgraten in Tirol.

Was die numerischen Verhältnisse dieser verschiedenen Nationalitäten im Venetianischen Gebiet betrifft, so geben die offiziellen Ermittelungen vom Jahre 1851 folgende Summen: 1,884,646 Italiener, 351,805 Friauler, 26,676 Slovenen, 12,084 Deutsche.

Einfacher sind die ethnographischen Grenzen im Westen von Ober-Italien, wo nur Franzosen und eine geringe Anzahl Deutscher neben den Italienern angetroffen werden. Über die Französisch-Italienische Sprachgrenze, welche Aosta, Savoyen, die Alpengegenden von Turin und Coni und einen grossen Theil von Nizza von dem übrigen Sardinischen Festlande abschneidet, sind in neuerer Zeit, so viel uns bekannt, keine modificirenden Untersuchungen angestellt worden, sie ist daher auf Tafel 14 dieselbe, wie auf allen bisherigen ethnographischen Karten, z. B. in Berghaus' Physikalischem Atlas. Die Verbreitung der Deutschen südlich vom Monte Rosa haben dagegen die Gebrüder Schlagintweit im Jahre 1851 näher ermittelt und auf ihrer Karte des genannten Gebirgsstockes dargestellt. Sie bilden danach acht Gemeinden mit etwa 6000 Einwohnern, nämlich Gressoney la Trinité und Gressoney St. Jean mit 1500, Gabe mit 400, Issime, ihre südlichste Gemeinde im Lys-Thal, mit 1000, Allagna mit 1200, Rima mit 2- bis 300, Macugnaga im Anzasca-Thal mit 1100 und getrennt davon im Osten Rimella mit 5- bis 600 Einwohnern. Das „Annuario statistico italiano" giebt ihre Gesammtzahl auf 7000 an, wobei die kleine Anzahl derer mitgerechnet ist, die im obersten Theil des Formazza-Thales (Distrikt Domo d'Ossola) wohnen. Die Zahl der Franzosen auf Sardinischem Gebiet beträgt nach demselben Werke 625,000.

Unter den fremden Kolonien auf Italienischem Boden sind wegen ihrer grösseren Verbreitung die der Albaner im Königreich Beider Sicilien voranzustellen. Die Albaner, die sich zuerst 1461 und wiederholt 1532 und 1744 vor den Osmanischen Waffen und dem Türkischen Joche flüchteten, haben sich in Apulien, Calabrien und auf Sicilien angesiedelt, wo sie gewöhnlich, obwohl irriger Weise, Griechen genannt werden. Sie haben ihre Muttersprache längst mit der Italienischen vertauscht, ihre Trachten und ihren ganzen Typus aber bewahrt. In Apulien bewohnen sie einige Striche der Adriatischen Küsten bei Brindisi, Polignano und Mola, so wie Altamura im Binnenlande; in Calabrien liegen ihre Ansiedelungen zwischen Catanzaro und Cosenza, westlich von diesem letzteren Orte, und an der Südspitze zwischen dem Aspromonte, Brancaleone und Bova; auf Sicilien bewohnen sie einen kleinen Distrikt südwestlich von Messina, ferner Piana, Mezzojusso, Contessa und Palazzo Adriano in der Provinz Palermo. Ihre Zahl wird im „Annuario statistico italiano" auf 88,410 angegeben.

Unbedeutender, aber von nicht geringem Interesse ist eine Slavische Kolonie in der Neapolitanischen Provinz Molise, deren Existenz bis auf die neueste Zeit so gut wie unbekannt war. Sie besteht seit länger als 500 Jahren, zählt etwa 3000 Seelen und befindet sich in dem Orte Wodajwa (Slavisch, von Woda, d. i. Wasser), der im Italienischen Acquaviva genannt wird. Die Sprache der Kolonisten hat grosse Ähnlichkeit mit der Kroatischen Mundart, doch spricht der gebildetere Theil auch Italienisch, und zwar besser und wohlklingender als in der Umgegend. Der Elementarunterricht in der Ortsschule ist Slavisch und eben so wird auch von den Geistlichen Slavisch gepredigt. Auffallend ist auch, dass diese Slavische Kolonie nicht nur der Civilisation ihres ursprünglichen Heimathlandes weit voran ist, sondern auch auf einer höheren Bildungsstufe steht, als die Bewohner der umliegenden Ortschaften [1].

Die Insel Sardinien hat in Alghero und dessen Umgebung eine 8500 Seelen starke Spanische (Catalanische) Kolonie und auf Corsica besteht in Carghese, Distrikt Ajaccio, eine Französische Gemeinde von 500 Seelen. Griechen

[1] Ausland, 1857, Nr. 35.

sind fast in ganz Italien und auf den Inseln verbreitet, selbstständige Kolonien derselben bestehen aber gegenwärtig nicht mehr. Das „Annuario statistico italiano" für 1858 giebt ihre Zahl im Lombardisch-Venetianischen zu 3100, im Sardinischen zu 100, in Toscana zu 2000, im Kirchenstaat zu 150, in Beiden Sicilien zu 18,000 an. Die Gesammtzahl der Zigeuner, die auch in Italien hie und da angetroffen werden, beträgt höchstens 400, nämlich 60 im Lombardisch-Venetianischen, 100 im Sardinischen, 80 im Kirchenstaat und 150 im Königreich Beider Sicilien.

Grösser, aber gegen andere Länder auch nicht sehr beträchtlich ist die Zahl der Juden in Italien. Im Lombardisch-Venetianischen giebt es nach dem Census von 1851 8356 Juden [1], und zwar in der Lombardie 2950, im Venetianischen 5406; sie sind in allen grossen Städten anzutreffen, namentlich aber in Mantua und Venedig, wo sie sieben Synagogen besitzen. Im Sardinischen Königreich beträgt ihre Zahl 6820, von denen 1500 zu Turin leben; Synagogen haben sie zu Turin, Casale, Alessandria, Aoqui, Vercelli, Genua, Savigliano, Chieri, Trino, Ivrea, Biella, Asti, Coni, Carmagnola, Cherasco, Saluzzo, Fossano, Mondovi, Nizza del Paglia und Nizza. In Parma leben 680, in Modena 2710 Juden; in Toscana befinden sich jüdische Gemeinden mit einer Gesammt-Bevölkerung von 7688 (im

[1]) Diese Summe erhielt man bei der Zählung nach den Glaubensbekenntnissen, bei der nach den Nationalitäten ergab sich die Zahl 7798. Freiherr von Czoernig hält die letztere für unsicherer und jeden Falls für zu klein.

Jahre 1853) Seelen in Livorno, Florenz, Pisa, Siena und Pitigliano. Der Kirchenstaat hat 12,790 Juden [1]), hauptsächlich in Rom, Ancona, Ferrara, Bologna, Pesaro, Sinigaglia; das Königreich Beider Sicilien hat deren ungefähr 2000, und zwar in Neapel selbst. Die jüdische Gesammt-Bevölkerung von Italien beträgt demnach nur etwa 41,000 Seelen.

Schliesslich bleiben noch die wenigen Armenier zu erwähnen, die sich in den grösseren Handelsstädten aufhalten und z. B. in Venedig eine kleine Gemeinde von 444 Personen mit einer eigenen Kirche bilden.

Die Nicht-Italiener machen hiernach nur etwa $1/_{22}$ der Gesammt-Bevölkerung Italiens aus. Nach Procenten berechnet erhält man folgende Werthe für die einzelnen Nationalitäten:

	Gesammtzahl.	Procente der Gesammt-Bevölkerung.
Italiener	24,463,145	95,366
Franzosen	625,500	2,438
Friauler	351,805	1,371
Albaner	88,410	0,345
Juden	41,044	0,160
Slaven	29,676	0,116
Griechen	23,350	0,091
Deutsche	19,084	0,074
Spanier	8,500	0,033
Armenier	1,000	0,004
Zigeuner	390	0,002
	25,651,904	100

[1]) Annuario statistico italiano 1858, p. 438. Die gewöhnliche bisherige Annahme war 16,000.

Dr. Theodor Kotschy's neue Reise nach Klein-Asien.

II. Abschnitt: Vorläufige Nachrichten über die Reise vom Schech Meran nach dem Argaeus und zurück nach Mersina; Antritt der Reise nach dem Wan-See, 1. Mai bis 27. Juli 1859.

Wie am Ende des vorigen Abschnittes (s. „Geogr. Mitth." 1859, Heft VIII, S. 344) angegeben wurde, verhinderten unvorhergesehene Umstände die Ausführung des ursprünglichen Planes Dr. Kotschy's, vom Pyramus-Thale östlich über Malatia und Diarbekir nach dem Wan-See vorzudringen; es war ihm aber trotz mannigfacher Schwierigkeiten gelungen, den riesigen Vulkan Argaeus in Kappadocien zu erreichen und über die westlichen Abhänge des Allah-Dagh nach Mersina an der Südküste von Klein-Asien zurückzukehren. Etwas später las man in der „Triester Zeitung" die überraschende Notiz, dass Dr. Kotschy im Juli zu Smyrna gewesen sei und die Absicht habe, über Konstantinopel nach Trapezunt zu reisen. Er hatte also sein Vorhaben, von Südwesten her nach dem Wan-See zu gehen, aufgegeben und stand im Begriff, von Norden aus dahin vorzudringen. Den Aufschluss über die Gründe zu dieser Veränderung des Reiseplanes giebt ein Schreiben Dr. Kotschy's, das er am 26. Juli von Trapezunt aus an uns richtete und welches zugleich eine Übersicht seiner Expedition nach dem Argaeus enthält. Der Brief lautet:

„*Trapezunt, 26. Juli 1859* (erhalten Gotha, 13. Aug.). — Wenn ich seit dem 1. Mai nichts von mir habe hören lassen, so müssen Sie sich darüber nicht wundern in solchen Zeiten. Ich hatte bis 10. Juni keine Gelegenheit zu schreiben, da ich im tiefen Gebirge von jeder Verbindung abgeschnitten war. In Mersina angelangt fand ich durch den Krieg alle meine Pläne zu Boden geworfen, ich konnte an das Vordringen nach Mesopotamien nicht mehr denken, ich war genöthigt, Rath in Konstantinopel zu suchen. Zehn Tage musste ich auf einen Russischen Dampfer in Mersina

warten, und da er jeden Tag ankommen sollte, täglich zum Einschiffen für jeden Augenblick bereit stehen. Ein nesselartiger Ausschlag mit Blasen auf den Händen befiel den Zeichner und die reichen Materialien zu einer Karte konnten noch nicht zusammengestellt werden; ich aber hatte mit dem theilweisen Ordnen und Packen meiner Ausbeute vollauf zu thun, litt überdiess an schmerzhafter Diarrhöe, konnte Ihnen also nichts ausarbeiten, ja ich kam nicht einmal zu einem Briefe.

„Durch die Vereitelung meiner Pläne sank mein Muth, denn was für ein Interesse konnte damals in Deutschland eine Nachricht von einem Reisenden haben! Dafür habe ich das Gesehene nochmals in meinen Papieren durchblickt. In Smyrna angelangt hatte ich das Unglück, dass mein Maler an einem perniciösen Fieber so ernsthaft erkrankte, dass ich 14 Tage dort bleiben musste, und in Konstantinopel zum Beiramfeste endlich angelangt, konnte ich erst nach zehn Tagen meinen Ausflug nach Kurdistan antreten. Nicht ohne Schwierigkeiten habe ich diesen Ausflug zu Stande gebracht, denn der Aufenthalt in Mersina, Smyrna und Konstantinopel kostete sehr viel! Überdiess ist in Diarbekir ein Theil meines Geldes und ich bin nur durch die Gnade Sr. Excellenz des Herrn Baron v. Prokesch in den Stand gesetzt worden, alle diese Wunden zu heilen. Dieser Herr hat unendlich viel für meine Reise gethan, denn meine Reise nach Kurdistan ist, wenn es der Schnee erlaubt, bis Ende Oktober in finanzieller Beziehung gesichert!

„Doch zurück zum Nur an den Pyramus und den auf Kiepert's Karte höchst sonderbar nach dem Lineale eingezeichneten Duldul-Dagh. Nachdem ich Mopsuestia verlassen, hielt ich bei Tumla Gala zwei Tage an, von wo aus die Nordabhänge des Amanus und dessen Verbindung mit dem Duldul- und Marasch-Gebirge gut gezeichnet werden konnten. Es wurde auf zwölf langen Blättern das ganze Panorama vom Djebbel Nur bis Marasch, dann die östlich davon gelegenen Berge, die Höhen des Kosan-Dagh, des Allah-Dagh und Bulghar-Dagh bis zum Dembelek im weiten Westen aufgenommen und landschaftlich dargestellt. Der Weg nach Sis musste auf weiten Umwegen gegen den Allah-Dagh zurückgelegt werden, um dem mächtigen, in Aufruhr begriffenen Autscharen-Stamme auszuweichen, der Alles plündert und tödtet.

„Der Gouverneur von Sis verbot jedes weitere Vordringen ins freie Gebirge, doch der Armenische Patriarch verschaffte Pferde und bewaffnete Führer, die uns nach der Residenz des Bei von Kassan Oglu brachten. Der Tyrann hörte von unserer Annäherung und entfernte sich auf die Jagd, liess uns aber ins Gerichtszimmer weisen. Omar-Bei, ein grausamer Despot, hatte vor wenigen Tagen sechs seiner Verwandten die Köpfe abschneiden lassen, und da wir uns gefangen sahen, stellte man uns Ähnliches in Aussicht. Am Abend schalt mich der Bei, ich sei ein Spion, der das Land aufnehme; ich musste mich vor einem ganzen Rath vertheidigen. Alle meine Effekten und Sammlungen sind nicht nur vollständig revidirt, sondern streng durchprüft worden. Ich bat um Erlaubniss zur Weiterreise, doch umsonst, am nächsten Tag wollte erst der Bei sammt seiner Umgebung einen Beschluss über mein Erscheinen in diesen unzugänglich sein sollenden Bergen fassen. Der Firman wurde nicht beachtet und nur ein Empfehlungsschreiben meines Freundes Mennem-Bei aus Adana angenommen, aber nicht gelesen, da zufällig die 40 Personen des hohen Adels nicht lesen konnten und der Geistliche nicht zugegen war, indem er den Franken von Angesicht nicht sehen wollte. Es dauerte lange, bis ich das Resultat der Berathung am nächsten Tage erfuhr. Unterdessen hatte man meinen Leuten immer mehr Angst eingejagt, die Maulthiertreiber liefen meist fort und es schien, man habe beschlossen, unsere Sachen zu plündern, uns aber nach Sis zurückzujagen. So viel fürchtete ich für den ärgsten Fall. Am Abend wendete sich das Blatt, der Bei liess sich herbei, mir den Aufenthalt zu gewähren, doch unter der Bedingung, dass ich nichts schreiben und keine Berge zeichnen sollte. Ich verlangte in ein Alpendorf zu gehen und wurde nach Gorumsa geführt, ohne etwas vom Gepäck einzubüssen, ja ich fand ein nettes, schön gelegenes Haus zu meinen botanischen Arbeiten gereinigt und hergestellt! Vierzehn Tage blieb ich da, erhielt auch bald die Erlaubniss, schreiben zu dürfen, ja selbst ausser dem Blumenmalen, welches nie verboten war, durften einige Berglandschaften aufgenommen werden, welche die Natur des ganzen Berglandes nach Osten und nach Westen darstellen.

„Ich habe hier keine Aufschreibungen bei der Hand, um Ihnen eine Skizze der Reise von Sis bis Gorumsa zu geben, sie war aber höchst interessant und bereichert uns mit mancher noch nicht gekannten Beobachtung. Als der Pflanzenreichthum theilweise durchgesehen war, tagtäglich aber mehrere Novitäten sich zeigten und hierbei die Zeit zur Rückkehr nach Mersina drängte, habe ich diess an Pflanzen, Wald und Mineralien, so wie an Metallen merkwürdig reiche Land durch die nördlichen Pässe verlassen, welche sechs Stunden lang sind. Ich gelangte am nordwestlichen Fusse des Pakyr-Dagh in ein Dorf Gala, wo mehrere Beamte aus Cospoli reiche Silberminen beaufsichtigen, die, erst seit einem Jahre entdeckt, jetzt schon einen sehr reichen Gewinn abwerfen. Leider wird hier nichts in rationeller Weise ausgeführt und so wird der Bei von Kassan Oglu früher oder später diese Ausbeutung unmöglich machen, damit nicht in der Nähe seines Gebietes ein Ort entstehe,

in dem die Pforte sich veranlasst fühlen könnte Soldaten zu stationiren.

„Gala Koj liegt in einer Einöde, die dem Karst ähnlich sieht, doch sind die Thäler fruchtbar und sechs Stunden im Westen stösst man auf den mittleren Sarus-Arm, über den eine hölzerne und eine aus einem gewölbten Bogen bestehende Brücke unweit Kara Koj führen. Die gewölbte Brücke soll drei Stunden von Farascha entfernt gelegen sein.

„Über den flachen nördlichen Ausläufer des Allah-Dagh erreichten wir von der Brücke aus Yachjaile in vier Stunden und danach die herrliche, reich bebaute Ebene am südlichen Fuss des Argaeus. Wir beschlossen einen Ausflug auf den mächtigen Vulkan und von da aus über Saris zur Auffindung der Comana Cappadocica. Wegen zu vielen Schnee's konnte von Tschomakli aus die Ostseite des Berges nur bis 10,500′ Höhe erstiegen werden; der Typus des Vulkans wurde gezeichnet, so wie auch die Nordseite der Berge des Kosan-Dagh aufgenommen. Die Tour bis Saris musste leider unterbleiben, da der Mudir von Everek sie für zu gefährlich erklärte und jede Vorbereitung dazu direkt verhinderte.

„Auf dem nächsten, höchst interessanten, Bergwege an der Westseite des Allah-Dagh über Dundarli, Bereketli Manden, Baatsch und Popandus erreichten wir den dritten westlichsten Arm des Sarus, der aber das Durchreiten auf Furthen gestattet und um die Hälfte weniger Wasser führt, als die zwei anderen Arme an jenen Stellen, wo ich dieselben überschritten hatte.

„Die Kartographie wird durch die genaueren Darstellungen einiger Gegenden Bereicherungen erhalten, so namentlich in Bezug auf den Nordabhang des Amanus-Gebirges, das mittlere Gebiet des Kosan-Dagh, von Sis bis zu den Abhängen gegen den Argaeus, und mehrere kleinere Details, wie Djebbel Nur, Gorumsa und Tschosch-Dagh. In hypsometrischer Beziehung habe ich viel gethan, hoffe auch bei meiner Rückkehr die Daten gehörig zusammenzustellen. Mein Barometer ist ganz gut bis hierher gelangt.

„Ich werde trachten, am Wan-See viel zu arbeiten, da mich Se. Excellenz so gut und tüchtig mit Geldmitteln ausgestattet hat. Aus Erzerum werde ich noch Nachricht geben und bei Ankunft im Oktober eine Arbeit für Ihre „Mittheilungen" einsenden."

Über die Schwierigkeiten, mit denen Dr. Kotschy auf seiner Reise nach dem Argaeus zu kämpfen hatte, erfahren wir einiges Nähere aus einem „Mersina, den 10. Juni" datirten und in der „Wiener Zeitung" veröffentlichten Brief des Reisenden, dem wir im Folgenden das Wesentlichste entnehmen.

„Wir brachen mit einer Eskorte von zehn Mann in die Ebene von Sis ein, wo sich noch Reiter zu unserem Häuflein gesellten. Die Reiter-Eskorte kostete viel Geld, war aber dringend nöthig, da man nur mit einer so starken Bedeckung sich weiter gegen Norden und zwar doch nur bis Tumla-Gala wagen durfte, von wo wir ins Hügelland der Allah-Dagh-Kette einlenken mussten, um nicht auf Autscharen zu stossen, die nach sicherer Kunde in Gruppen von 50 Reitern das weitere Vordringen auf der Ebene gegen Ainzarba, der Geburtsstadt des alten Botanikers Dioskorides, und Sis gefährdeten. So kamen wir am nächsten Mittag ganz von Westen nach Sis. Von einer Anhöhe herab erblickten wir ein weites, aus schwarzen Zelten bestehendes Lager, dem wir uns, da es so nahe an der Stadt stand, unbeirrt näherten. Plötzlich sprengten jedoch vier Reiter herbei und mit hoch geschwungenen Flinten kündigten sie uns Plünderung an. Gerade als die ersten Schüsse fallen sollten, erschien aber unsere Eskorte in voller, respektabler Zahl auf der Anhöhe und nun gaben sich die Angreifer für Freunde aus, obwohl sie sehr verdriesslich über das Misslingen der Plünderung waren.

„Durch die schönsten Gegenden, die ich je im Orient gesehen habe, kamen wir bald tief ins Gebirge und am dritten Tage nach der Abreise von Sis trafen wir in Beilankoi beim Machthaber Omar-Bei ein, dem wir bereits als Spione angezeigt waren. Drei Autscharen, welche dem Omar-Bei ein Pferd zum Geschenk brachten, uns von Sis aus eingeholt hatten, von uns, weil sie gar nichts zu essen hatten, gut bewirthet worden und uns sodann nach Beilankoi vorangeeilt waren, traten als Kläger auf, man habe Blumen eingelegt, man habe in ein Buch geschrieben, man habe die Brücke über den Sarus zu lange ins Auge gefasst. Die Autscharen, bekannte Räuberhorden, wollten sich im Grunde nur einschmeicheln, weil sie den Sommer hindurch mit ihren Heerden ins Gebirge zu ziehen gedachten. Als der Bei endlich selbst ankam, liess er mich unter eine Platano neben dem Gerichtszimmer rufen. Vor allen anderen Fragen wurde ich über meine Bekanntschaft mit der Familie Mennem-Bei's, eines Fürsten von Cilicien, dessen Mutter ich schon im Jahre 1853 von einer Augenentzündung schnell geheilt hatte, ins Verhör gezogen, und als ich sagte, dass ich mit Nafic-Effendi, einem Bruder des genannten Bei, in Cypern zusammengewesen, flüsterte der Bei zu den Umsitzenden: „Der ist unser Gast und kein Spion." Meine Empfehlung von Mennem-Bei wurde nicht gelesen, der Ferman gar nicht angenommen, sondern sofort befohlen, ich solle meine Arbeiten zeigen und mich erklären, wozu mir die Blumen dienen. Ich erklärte, dass ich sie zu medicinischen Zwecken brauche, was auch Alle glaubten, da ich schon früher Arzneien ausgetheilt hatte. Ein uns im Gerichtszimmer aufgetragenes gutes Essen war mir ein Beweis für die günstige Wendung der Dinge.

„Die Autscharen, welche ich vor dem Bei absichtlich beleidigt hatte, wollten unsere Maulthiere für den Rückweg nach Sis scheinbar miethen und es kam so weit, dass die Armenier des Patriarchen mit den Waffen in der Hand am letzten Morgen ihre Thiere sammeln mussten, bis der Bei den Autscharen einen derben Verweis von der Terrasse des Schlosses herab gab.

„Im herrlichen Alpendorfe Gorumsa, welches von Griechischen Eisenarbeitern bewohnt ist, war ich in wenigen Tagen heimisch geworden und Jeder, dem ich Hülfe mit Arzneien leistete oder der einige Para verdienen wollte, hat mich in meinen mühevollen Arbeiten in erfreulicher Weise unterstützt. Der Bei kam später auf einer Jagd selbst ins Dorf und wir waren mit einander gegenseitig zufrieden. Beim Abschied sagte er mir, er habe Befehl ertheilt, dass fünf der tüchtigsten Leute mit sieben bis acht Maulthieren mich sammt Gepäck in aller Sicherheit auf den Wegen und durch die Gegenden, welche ich besuchen wollte, bis nach Güllek und zum Konsul nach Mersina begleiten sollten, es seien tapfere und zuverlässige Burschen, die schon manchen Kampf mitgemacht hätten.

„Während meines vierzehntägigen Aufenthaltes zu Gorumsa und auf dessen Alpen sammelte ich viel Neues, da hier die Flora ganz anders ist, als auf dem Bulghar-Dagh. Auch im Lava- und Porphyrboden des Argaeus fand ich viele neue Pflanzen, dort zog mir aber die allzu grosse Anstrengung Brustschmerzen zu, die mein Diener jedoch schnell durch Senfpflaster heilte.

„Nachdem die Thäler am Argaeus bereits durchflogen waren und da in den Hochalpen die Vegetation noch im Winterschlaf lag, war es Zeit, nach Mersina zu eilen. Von Gorumsa aus habe ich über 200 Species Pflanzen eingelegt und getrocknet. Die Europäischen Botaniker werden diese Ausbeute sicherlich als namhaft anerkennen, auch habe ich in Gorumsa sowohl als auf dem Djebbel Nur und in Cypern überall mit demselben Eifer gearbeitet."

Die Englische Expedition unter Burton und Speke nach Inner-Afrika.

I. Abschnitt: Erste Reise ins Innere, am Pangani-Fluss und bis Fuga, 1857 [1]).

(Zur Orientirung s. Tafel 15.)

Kapitän Burton [2]) reiste auf der, der Ost-Indischen Kompagnie gehörenden, Korvette „Elphinstone" am 2. Dezember 1856 von Bombay ab. Am 18. Dezember gelangte das Schiff in Sicht der Insel Pemba oder Fezirat el Khazra, der „Smaragd-Insel", und ging am Abend desselben Tages auf der Höhe von Tumbatu vor Anker, einem jener langen und schmalen Korallenriffe, welche die Einfassung dieser Küsten bilden. Es ist von Fischern und Seeleuten dünn bevölkert, die jedoch eine für diese Klimate ungewöhnliche Thätigkeit entwickeln; dazu sind sie freilich durch die Unwirthlichkeit ihrer Korallen-Insel gezwungen, da sie ihnen nicht einmal das nöthige Trinkwasser liefert, welches von Zanzibar herübergeschafft werden muss. Dieses letztere, der erste Haltpunkt auf der Reise, trat endlich am andern Morgen nach zweistündigem Segeln deutlicher hervor. „Von Ferne gesehen", sagt Burton, „gewährte dieser Stapelplatz Ost-Afrika's einen höchst einnehmenden Anblick. Erde, Meer und Luft — Alles lieblich und lachend, wie die Phantasie eines Dichters das Paradies sich denkt, von einer wahrhaft gewinnenden, weiblichen Schönheit oder in Arabischer Redeweise „ein Ruhepunkt dem Auge des Beschauers". Die Höhenzüge im Mittelpunkt der Insel, sanft anschwellend, waren durchwachsen mit Reihen von Gewürzbäumen, die von Ferne den Weingeländen der romantischen Provence glichen. Im Gegensatz zu diesen zierlichen Pflanzungen stieg die schlanke Palme, eine lebende Säule, üppig und unvergänglich empor hinter und über dem metallisch glänzenden Unterholz, welches das Land von der schneeigen, das gelbe Ufer weiss umsäumenden Brandung schied. Der Himmel strahlte im tiefsten Blau und jeder Gegenstand trat scharf und glänzend hervor, als erblickte man ihn im reinsten Äther."

Die Stadt Zanzibar liegt in 6° 9′ S. Br. und 39° 14′ Östl. L. von Greenwich, sie bildet die einzige Niederlassung auf der Insel und nimmt einen Theil eines grossen Bogens ein, welchen die Küste dieses Korallenlandes hier bildet. Ein Vorgebirge, Ras Chhangany (Sandy Point oder Sandspitze), dessen in Shangany korrumpirter Name in

[1]) In Anbetracht der grossen Wichtigkeit dieser Expedition für die Geographie von Inner-Afrika schicken wir dem Bericht über ihre eigentlichen Entdeckungen gegenwärtigen Aufsatz voran, der ihre erste Reise ins Innere, in der Richtung des Schneeberges Kilimandjaro, schildert. Derselbe ist den geistreichen, in Nr. 508, 509 und 511 von Blackwood's Edinburgh Magazine enthaltenen, Briefen des Kapitän Burton entnommen. Die Stellen, die über die Schwierigkeiten und Gefahren Inner-Afrikanischer Reisen handeln, haben wir bereits im Jahrgang 1858 der „Geogr. Mittheilungen", SS. 346 f., gegeben. A. P.

[2]) Derselbe eröffnet sein Journal mit folgendem Citat aus „Trans. Bombay Geogr. Society" 1856: „Es giebt wahrscheinlich keinen Theil der Welt, in welchem die Britische Regierung seit so langer Zeit einen Residenten unterhalten hat, wo sich fortwährend etwa ein halbes Dutzend Kaufleute und Pflanzer aufgehalten haben und von dem wir dennoch so wenig wissen, wie von der Hauptstadt und einem Theil des Königreichs eines unserer treuesten Alliirten, mit welchem wir seit einem halben Jahrhundert (seit 1804) im intimsten Einverständniss gestanden haben."

einzelnen Karten irrthümlicher Weise der ganzen Stadt gegeben worden ist, schneidet von dem Hafen vor der Stadt eine innere Bai ab, wo die Schiffe vor Anker gehen, namentlich während des Nordost-Monsuns, um beim Landen des Kargo's den heftigen Seegang zu vermeiden. Der Ort ist neueren Ursprungs und verdankt seine Existenz lediglich dem Handel. Im Anfang dieses Jahrhunderts bestand derselbe aus einem Fort und wenigen elenden Hütten, da, wo jetzt der Suk Mahogo oder Maniok-Markt steht; noch im Jahre 1842 zählte er nur fünf Waarenhäuser von den bescheidensten Ansprüchen und der jetzt dicht gedrängte östliche Stadttheil war damals eine Palmenpflanzung. Gegenwärtig enthält Zanzibar während der Handelssaison und mit Einschluss der Sklaven 50,000 Einwohner und zählt jeden Falls nicht weniger als 3000 feste Wohnungen. Die Niederlassung ist fast ganz von der Insel getrennt durch eine mit verdorbenem Wasser gefüllte Lagune, die ausserdem Fieber und andere böse Krankheiten erzeugt. Dennoch würde Zanzibar in den Händen der Europäer durch gehörige Drainage bald ein gesunder Ort werden, während jetzt das weder durch einen Damm noch ein Werft zurückgehaltene Meer bei hohen Fluthen oft in die unteren Gemächer der Häuser tritt. Die Fluthhöhe beträgt hier 12 bis 16 F. und an mehreren Stellen ist das Meer nicht unbedeutend in das Land eingebrochen. Die Strassen der Stadt sind eng und winkelig, im östlichen, von Eingeborenen bewohnten, Theil ungepflastert und schmutzig; die Häuser, nach der beliebten Arabischen Art gebaut, lassen in der Mitte einen viereckigen Hofraum frei, um welchen Gallerien mit Zugängen zu den Zimmern laufen, ganz in der Art der Häuser in Spanien und seinen Kolonien. Im Mittelpunkt der an der See sich hinziehenden Häuserfronte liegt das Fort, eine jener naiven, zu nichts zu gebrauchenden, halb zerfallenen Befestigungen, zu deren Einnahme das grosse Boot eines Kriegsschiffes hinreichen würde. Östlich vom Fort liegt das Zollhaus, eine Arabische Börse, wo unter einem schmutzigen Verschlag Millionen von Dollars von Hand zu Hand gehen. Haufen der verschiedensten Gegenstände und Waaren liegen umher und auf einem kleinen benachbarten Platz sieht man eine Reihe zerfallender, halb vollendeter Bogengänge, die Fragmente eines neuen Zollhauses. Der Bau desselben wurde vor 26 bis 27 Jahren begonnen, blieb jedoch liegen, weil der vorige Steuerkollektor, ein Hindu, fürchtete, sein altes Glück, das ihn in jener Bude hatte reich werden lassen, würde ihm in dem neuen prächtigen Gebäude untreu werden, ein im Orient allgemein verbreiteter Aberglaube. Der Palast des Sazzid ist ein zweistöckiges, langes, kasernenähnliches Gebäude, nach der Seeseite hin mit Verandas umgeben. Im Allgemeinen sind die öffentlichen Gebäude Zanzibars ärmlich und selbst die Moscheen, die andere Städte des Ostens mit ihren schlanken, hohen Minarets zieren, sind hier von sehr bescheidenem Äussern. Die Stadt hat vier Suk oder Bazars; der Fischmarkt liegt hinter dem Suk Mahogo, einer langen Strasse im Süden der Stadt, wo Paddy und Korn, gewebte und rohe Baumwolle, Vegetabilien und andere Nahrungsmittel durcheinander verkauft werden; östlich davon ist Suk Melinde, wo die Fleischer ihre Waaren feil halten. Die besten Sachen verschwinden schon vor sieben Uhr Vormittags, nach welcher Zeit nur noch der Abfall übrig ist. Der charakteristischste Platz aber in Zanzibar — die Sklaven-Auktionen werden in einem leeren, ummauerten Hofraum gehalten — ist ohne Zweifel der Salz-Bazar am Fusse der östlichen Bastion des Forts, so genannt von grossen Haufen salzhaltigen Sandes, der von den Mekranis und den Suri-Arabern zum Verkauf ausgeboten wird. Da der Platz in der Nähe des Zollhauses liegt, ist er gedrängt voll Menschen und giebt einen übertriebenen Begriff von der Bevölkerung, eben so wie die Bazars von Kairo und Damaskus.

Die grösste Zierde der Rhede von Zanzibar sind eine Anzahl Korallen-Inseln. Es sind deren fünf: Champany Island, Kibandiko, Changu, Bawy und Chumby. Ihre weniger barbarischen Europäischen Namen sind: French Island, das nördlichste und der Begräbnissplatz für Europäer; Ponton, westlich davon und bei niedriger Ebbe durch ein gangbares Riff damit verbunden, eine Reihe mit Grün überwachsener Klippen; Middle Island, wird von letzterem durch einen Kanal, welcher tief genug für Kriegsschiffe ist, getrennt; Bawy oder Turtle Island, die bedeutendste der Inseln, eine lange Korallenbank, bedeckt mit hohen Kokospalmen; endlich am weitesten nach Süden Isle de Passe, die oft irrthümlich für Bawy gehalten wird und so schon manchen Schiffbruch herbeigeführt hat. Über diese Inseln und den blauen Ocean hinaus, fern im Westen, ist die flache Küste des Kontinents in einer schwachen, von hohen, auffallenden Bergkegeln durchbrochenen Linie sichtbar; innerhalb der Inseln bildet eine Flotte von Fischerkähnen, die in der verschiedensten Weise durch Segel und Ruder fortbewegt werden, eine belebte Scene und einen merkwürdigen nationalen Kontrast mit den Booten und Lichterfahrzeugen, welche die Europäischen Waaren löschen. Den lebendigsten Anblick jedoch bieten die beiden Baien zur Zeit des Nordost-Monsuns, der Geschäftssaison von Zanzibar. Im Durchschnitt mögen dann stets 60 bis 70 Schiffe hier liegen, zumeist Fahrzeuge, die in den verschiedenen Häfen des Indischen Oceans zu Hause gehören, und von eben so verschiedener Form; ausser diesen aber sind es etwa ein halbes Dutzend Französische, Hamburger und Amerikanische quergetakelte Kauffahrer, um Kopal und El-

fenbein, Cowries und Häute zu laden. Hierzu kommt noch die viel gepriesene Kriegsflotte des verstorbenen Sazzid, mehrere Europäisch gebaute Schiffe, welche abgetakelt und nutzlos daliegen.

In Anbetracht der ungeeigneten Jahreszeit rieth man den Reisenden dringend, die Exploration des Innern aufzuschieben, bis sie genauere Kenntniss von der Küste sich verschafft hätten, und für diesen Zweck ungesäumt einen zwei- bis dreimonatlichen Ausflug anzutreten. Die ernstlichen Bemühungen des Englischen Konsuls, Colonel Hamerton, verschafften ihnen Empfehlungsschreiben an den Sultan Kimwere von Usambara, so wie an andere Häuptlinge, noch wirksamer aber war ein Kreditbrief, welchen der Kollektor der Zölle ihnen an die Hindu-Kaufleute der Küste mitgab.

Nachdem ein tauglicher Führer beschafft war, bestiegen Burton und sein Begleiter, Kapitän Speke, am Abend des 5. Januar 1857 die „Riami", ein Arabisches Fahrzeug, welches zu der Kreuzfahrt längs der Küste gemiethet und mit den nöthigen Vorräthen auf zwei Monate versehen worden war [1]. Der Herr des Fahrzeugs brauchte jedoch in echt orientalischer Weise zwei Nächte und einen Tag, ehe es zur wirklichen Abreise kam, so dass man sich erst am 10. Januar der Insel Pemba näherte, durch ein Paradies grünender Bänke und flacher Inseln hindurchsegelnd, welche den Zugang zu jener bilden. Um diese Smaragd-Insel der östlichen Meere zu bewundern, ward ein Halt von einem Tage gemacht. Im Jahre 1698 begrub hier der kühne Buccanier-Kapitän Kidd die blutigen Schätze edler Steine und Metalle, die er in Indien und dem Orient durch Raub und Plünderung zusammengebracht hatte. Nach einer Landung in Chakchak, dem Haupthafen der Insel und einer kleinen Stadt mit einem alten Fort, „nutzlos und malerisch wie ein Schloss am Rhein", setzten die Reisenden ihren Kurs nach Norden fort, konnten jedoch nur unter grossen Schwierigkeiten vorwärts kommen. Fast täglich fiel Regen; der Wind war heftig und konträr, die See wild und stürmisch; eine starke Strömung lief ihnen gerade entgegen; die Leeküste, nach der sie oft bis auf wenige Yards Entfernung hingetrieben wurden, war steil und mit Korallenfelsen und Bänken besetzt. Wenn so Alles ausserhalb des Schiffes höchst unfreundlich war, bot das Innere desselben kaum grössere Annehmlichkeiten; dasselbe war voller Kakerlaken und die Atmosphäre verpestet durch das faulende Wasser und Holz im Schiffsraum.

Nachdem die Reisenden in dieser Art drei Tage lang in Sicht der konischen Hummocks, von den Portugiesen Corva de Mombassa genannt, umhergeworfen waren und fast daran verzweifelten, dieselben jemals zu erreichen, wurden sie endlich am 16. Januar durch einen günstigen Windstoss um das Vorgebirge Ras Betany und in den rings von Land umschlossenen Hafen getrieben. Ihr Empfang in Mombas war charakteristisch für Afrika. Die Männer schrieen sie von Weitem an mit „Was giebt's Neues?" und schwarze, im Kostüm der Nereiden badende Nymphen verhöhnten sie unbarmherzig; dazu schrieen kleine schwarze Kobolde aus vollem Halse: „Mzungu!" — weisser Mann!

Die Stadt Mombas wird im Jahre 1330 von Scheich Ibn Batutah erwähnt als ein bedeutender Ort mit einem Überfluss an Früchten und bevölkert von einer züchtigen, ehrlichen und religiösen Klasse von Menschen. Zwei Jahrhunderte später wurde sie von Camoens besungen als eine Stadt voll edler Gebäude, hoher Thürme und herrlicher Gärten; er spricht von den schönen Männern, ehrbaren Frauen und den „Reitern von Mombas", einem Ort, der sich jetzt höchstens eines Esels rühmen kann. Im Anfang des 16. Jahrhunderts dehnten die Portugiesen ihre Eroberungen nicht nur über Mombas aus, sondern waren auch die Herren der vorzüglichsten Häfen und Positionen auf einer Küstenstrecke von 2000 Meilen und sollen im Gegensatz zu der gewöhnlich angenommenen Meinung weit in das Innere vorgedrungen sein; auch ist es nicht wahrscheinlich, dass diese abenteuerlichen Krieger sich nur auf die Seeküste beschränkt haben sollten. Die Sawahilis erzählen, dass am 'Njuira, einem Hügel nördlich vom Pangani-Fluss und von Rebmann 160 Meilen vom Ocean entfernt angegeben, die Ruinen eines festen Schlosses sich befänden. Auf den Höhen von Chhaga [1] (jener gebirgigen Gegend, deren höchster Punkt der famose Kilimandjaro ist) sollen

[1] Die Ausrüstung und die Kosten für eine Afrikanische Reise haben immer viel Interesse für Reisende, weshalb wir einige Angaben Burton's in dieser Beziehung hier folgen lassen. Er erzählt: „Wir bezahlten 50 Deutsche Kronen (ungefähr 4 s. 2 d. Englisch = 1 Krone; bekanntlich ist in vielen Theilen des Orients, besonders in Ost-Afrika, der Österreichische Kronen- oder Maria-Theresia-Thaler eine viel gebrauchte Münzsorte) an unseren Führer Said; 20 Doll. pro Monat unsern beiden Portugiesischen Jungen und 32 Doll. betrug die monatliche Miethe für das Fahrzeug, ohne das unvermeidliche „bakhshish", Geschenk. Im Ganzen für zwei Monate 160 Dollars. Unsere Geschenke für Häuptlinge bestanden in 20 jamdarris oder zweigartig gemustertem Musselin für Turbane, 15 dols; 20 gestickte Surat-Kappen, 17 dols 50 cts; ein Rock von feinem Tuch und ein Maskat-Lenden-Tuch, 20 dols 50 cts, für Sultan Kimwere; 35 Pfd. kleine weiss und rothe Venetianische Perlen, 14 dols, und 2 baumwollene Shawls, gelb und scharlach, 2 dols 50 cts. Im Ganzen ungefähr 70 Dollars. — Die Provisionen bestanden in Thee, Kaffee (20 Pfd.), Tabak, Schnupftabak, Salz, Pfeffer, Curry, ½ Dutzend Flaschen Cognac, Zucker (20 Pfd.), Reis (3 Säcke), Zwiebeln, Datteln (1 Sack), Maniokmehl (1 Fass), abgeklärter Butter, Öl und Lichtern. Die Kosten für Lebensunterhalt und Reisen betrugen für die ganze Gesellschaft im Januar 94 dols und im Februar 84 dols. Im Ganzen etwa 250 dols. — Diese verschiedenen Posten bilden eine Totalsumme von 480 dols oder etwa 50 Pfd. Sterl. für den Monat; allein ich muss bemerken, wir reisten in einem sehr bescheidenen äusseren Aufzug, gingen stets zu Fuss, hatten keine Thiere, mietheten ärmliche Fahrzeuge und hielten ziemlich streng Haus."

[1] Chhaga in Ost-Afrika, von Manchen auch Zaga ausgesprochen, ist der Name eines Distrikts, Zaga in West-Afrika dagegen bedeutet „kriegerische Nomaden".

noch jetzt Steinwälle, ein Brustwerk für Kanonen und das Bild einer Frau mit langen Haaren, die auf einem Stuhl sitzend ein Kind hält, zu sehen sein. Die Wanika, welche die Berge von Mombas bewohnen, haben in Rabbai Mku, in einem der festen Plätze, die den Namen „Kaja" führen, gewisse Bilder aufbewahrt, von denen sie behaupten, dass dieselben von Westen gekommen wären; da Bilderdienst hier unbekannt ist, müssen sie die Bilder von einem mehr civilisirten Volke erhalten haben.

Die Stadt Mombas ist auf einer jener kleinen Korallen-Inseln erbaut, welche vom Ras Hafun bis nach Kap Corrientes die Centralpunkte des Handels mit der Küste bilden [1]). Die Bevölkerung der letzteren nämlich, verwildert durch Sklaverei und unfähig für Civilisation, würde Niederlassungen auf dem festen Land schnell in Räuber- und Mörderhöhlen verwandelt haben. Die Gestalt der Insel ist ein unregelmässiges Oval; ihre Länge beträgt 3, ihre Breite $2\frac{1}{2}$ Meilen und der sie von der Küste trennende Meeresarm ist nur schmal. Dahinter liegt eine tiefe, rings von Land umgebene, seeartige Bucht, von Kapitän Owen Port Tudor genannt, und weiter westlich eine ähnliche, Port Reitz. Der Hafen von Mombas ist sicher, nur während des Südwest-Monsuns für quergetakelte Schiffe der Ausgang aus demselben nicht ohne Gefahr. Die einzigen Spuren der Portugiesischen Herrschaft über Mombas bestehen in zerfallenen Kirchen, einigen alten gut gemauerten Brunnen und in einem umfangreichen, gut postirten Fort. Die Stadt selbst ist ein Haufen unansehnlicher Hütten, mit einer Ringmauer umgeben, die dem Einsturz nahe ist und ausserhalb welcher sich ebenfalls noch Hütten befinden, die eine Art Vorstadt bilden. Der übrige Theil der Insel wird von einer waldigen Anpflanzung von Kokos- und anderen Fruchtbäumen bedeckt; auch das gegenüberliegende Festland ist mit grüner Vegetation und Obstgärten geschmückt, so dass, so weit die Natur thätig war, Mombas ein gefälliges und malerisches Ansehen besitzt.

Das Klima der Insel ist heisser, aber gesünder als das von Zanzibar. Die Bevölkerung mag mit Einschluss der etwa 300 Mann starken Beludschen-Garnison 8000 Seelen betragen, unter denen 25 bis 30 Indische Muselmänner und nahezu 50 Bhattias sich befinden. Die Reisenden fanden, obwohl die nach Mombas geschickten Missionäre gut aufgenommen worden waren, keineswegs freundschaftliche Gesinnungen. Den Einwohnern wird von anderen Arabern übermässiger Hochmuth, Frechheit im Benehmen, Bigotterie und Verleumdung, Rauflust und Verrätherei vorgeworfen. Ihre Neigung zum Stehlen ist so eingewurzelt, dass nur wenige Reisende nicht davon gelitten haben. Auch gegen Burton und seinen Gefährten war der allgemeine Animus ein solcher, dass es ihnen leichter ums Herz wurde, als sie ihre Erkundigungen beendet und Mombas im Rücken hatten.

Am Tage nach ihrer Ankunft machten sie sich auf den Weg, den Missionär Rebmann auf seiner Station Kisuldini zu besuchen. Sie ruderten den einem Fluss gleichenden Meeresarm hinauf, der die Insel nach Osten begrenzt, und gelangten, nachdem sie etwa zwei Meilen zurückgelegt hatten, nach dem schon genannten Port Tudor, einer Salzwasser-Lagune hinter und im Norden von Mombas. Die breite Wasserfläche derselben verlängert sich nach dem Innern zu in zwei flussähnliche Arme, bis die Erhebung des Bodens denselben ein Ziel setzt. Diese Salzwasser führende Einbuchtung, welche während der trockenen Jahreszeit einen dürftigen, kleinen Bach und während der Regenzeit den Abfluss des seewärts abfallenden Landes aufnimmt, hatte einige Kartographen verleitet, auf ihren Karten durch einen grossen schwarzen Strich einen nobeln Fluss anzudeuten, ähnlich wie es mit dem grossen Kiloa-Fluss ergangen ist. „Während wir", erzählt Burton, „unseren Weg diese immer schmaler werdenden Seearme hinauf fortsetzten, ward die uns umgebende Landschaft heiterer und schöner. Eine durchbrochene blaue Linie wohlbewaldeter Hügel — die Rabbai-Kette — bildete den Hintergrund, an den näher gelegenen Abhängen westwärts zeigten sich die Anfänge von Plantagen; Gruppen ländlicher Hütten kamen eine nach der anderen in Sicht und ein blasser Rauch kräuselte sich überall empor, ein Zeichen, dass das Land für die nahenden Regen vorbereitet wurde. Über uns hatte der Himmel das gewöhnliche Ansehen zur Regenzeit, flockige Nebel, opalfarben, schwammen über dem dunkeln, tiefen Blau und von Westen her zog gegen den Wind majestätisch eine purpurne Nimbuswolke. Unter uns tummelten sich allerlei Fische und eine grössere Art sprang 19 bis 20 Fuss hoch in die Luft. Rothe und weisse Manglbäume bildeten dichte Wälder an beiden Seiten und am Rande des Wassers waren ihre saftigen Schösslinge so dicht verschlungen, dass das Auge vergeblich sich bemühte, diess Gewebe von Wurzel und Stamm, Zweig und Spross zu entwirren. Diese „„grünen und herrlichen, aber früchtelosen Bäume"", wie die alten Portugiesischen Seefahrer sie schilderten, liefern die bekannten Zanzibar-Balken. Auch verschiedene Lichen-Arten, besonders die Orchilla, wuchsen hier. Nickende Kokospalmen ragten da und dort empor oder der Baumwollenbaum oder der „„Phun"" mit seinem nobeln Stamm und der baldachinartigen Blätterkrone glänzten in goldenen Strahlen durch das Dickicht. Hoch im Äther schwebte der Weisse und Braune Wasserfalke, tiefer unten jagte,

---

[1]) Die hauptsächlichsten Glieder dieser Kette sind Massaua, das alte Zayla, Berberah (im 16. Jahrhundert eine Insel), Lamu, Wasin, das alte Tanga, Pemba, Zanzibar, Mafiyeh (Monfia der Engländer), das ursprüngliche Kilwa und Mosambique.

hurtig von Ufer zu Ufer eilend, der glänzende Fliegenfänger den gelben Schmetterling; in dem dichteren Laube girrten Tauben und der schneeige Reisvogel sass auf den Zweigspitzen der Büsche; der kleine graue Königsfischer hielt sich mit zuckenden Schwingen über dem Wasser, während Brachvögel und Strandläufer in ihrem nüchternen Gewand am Ufer hin liefen, in kurzen Absätzen stillstehend und aus dem dunkeln vegetabilischen Schlamm ihre Nahrung pickend."

So legten die Reisenden abwechselnd unter heftigen Regengüssen und brennendem Sonnenschein eine Strecke von zehn Meilen im Boote zurück, ehe sie zu dem Landungsplatze gelangten, wanderten von da eine Meile über wellenförmigen, vom Regen zerklüfteten Grund und begannen dann die Rabbai-Kette zu ersteigen. Dieser Höhenzug, bestehend aus gelbem und braunrothem Sandstein und rothem, ockerhaltigem Thon, erhebt sich hinter der Korallenküste in abwechselnder Höhe von 700 bis 1200 Fuss und fasst die Linie von Melinde bis zum Pangani-Fluss ein. Die Hügel steigen von der See her steil empor, senken sich nach dem Binnenland mit etwas sanfterer Neigung und bilden so einen wirklichen Rücken, nicht, wie es bei solchen Küsten-Gebirgen gewöhnlich der Fall ist, den Abfall eines nach dem Innern sich ausdehnenden Plateau's. Die Kette wird von tiefen Schluchten durchbrochen, durch welche nach Regengüssen wilde Ströme in den Ocean stürzen. Trotz dem schädliche Salztheilchen mit sich führenden Seewind gedeihen an den Seiten derselben Areca's, Kokos-, Mangl- und Flaschenbäume, die Guava und der Ricinusstrauch, die federartige Cassava und der breitblätterige Melonenbaum (papaw) und Pisang (plantain), so wie in den einzelnen noch übrig gelassenen Flecken dunkeln Waldes der Kopalbaum und der „Invule", ein majestätischer Nutzholzbaum, immer noch vorkommen. Nach einem Gang von fünf Meilen gelangten die Reisenden endlich zu dem Missionshaus von Kisuludini, welches sie als ein für dortige Verhältnisse wunderbarer Bau überraschte. 1850 von den Herren Rebmann und Erhardt begonnen, wurde es in zwei Jahren vollendet; es bildet drei Seiten eines hohlen Vierecks, dessen vierte durch eine Einfriedigung geschlossen wird, um das Federvieh zusammenzuhalten; das flache Dach kann man auf einer von Aussen hinaufführenden Leiter besteigen. Das Material ist Sandstein, mit Thon beworfen und weiss angestrichen. Mangrove-Balken bilden die Decken und Planken des Invule-Baums Thüren und Fensterläden. Unbequem ist die Entfernung von einer Quelle und eine grosse Plage sind die kleinen Rothen Ameisen, die in Menge hier hausen. Sie laufen auf den Kleidern umher, nisten sich ins Haar ein, kriechen in Nase und Ohren und nöthigen die Insassen, ihre Betten in mit Wasser gefüllte Gefässe zu stellen.

Kapitän Burton entwarf hier mit Hülfe des Herrn Rebmann, der während seines neunjährigen Aufenthaltes die sorgfältigsten Studien über die Eingeborenen angestellt hatte und diese ihm auf das Bereitwilligste mittheilte, eine Skizze der beiden Stämme, die als Typen für die übrigen dienen können. Wir entnehmen derselben Folgendes.

Die Bevölkerung des östlichen tropischen Afrika wird durch ihre Beschäftigung in drei Klassen getheilt. Zuerst kommt der wilde nomadische Hirt, der Galla und Masai, der Somal und der Kaffer; er lebt von dem Ertrag seiner Heerde, der Jagd und des Kriegs und ist der stete Schrecken seiner Nachbarn. In zweiter Reihe kommen die Stämme, welche, wie die Wakamba's, halb Hirten, halb Ackerbauer sind; ohne eigentlich feste Wohnplätze zu haben, lassen sie durch ihre Weiber den Boden bebauen. Sie lassen sich nur gelegentlich in Kampf und Fehde ein. Den ersten Anfang der Civilisation, den Ackerbau, finden wir bei den Wanika's, den Wasumbara's und den verschiedenen Stämmen, die zwischen der Küste und den inneren See'n wohnen. Diese dritte Klasse ist friedfertig gegen Fremde, aber diebisch und sehr geneigt zu Streitereien unter sich.

Die Wanika's, oder „Wüsten-Volk", sind dem Grundstock nach Neger, gegenwärtig aber innig gemengt mit semitischem Blut. Ursprünglich Mulatten, hat das hohe Alter dieser Ost-Afrikanischen Familien sie in den Stand gesetzt, die Buntscheckigkeit und Unregelmässigkeit der Mischlinge abzuwerfen. Seit Jahrhunderten unter bestimmten physischen Einflüssen stehend haben sie sich zu verschiedenen, gleichmässigen, nationalen Typen herausgebildet. Manche Umstände sprechen dafür, dass sie eher von einem civilisirten Zustand degenerirt sind, als dass sie ein Volk wären, welches in seiner Ausbildung vorwärts schreitet; sprachliche Gründe lassen ferner vermuthen, dass sämmtliche Afrikanische Racen südlich vom Äquator blutsverwandt sind und vor Alters dem grossen Äthiopischen oder Kuschitischen Reich unterworfen waren.

In physiologischer Hinsicht sind die Wanika's keine untergeordnete Afrikanische Race; sie haben die Gesichtszüge des Negers nur von den Augen abwärts. Wie bei den Galla's und Somals ist der Schädel pyramidal und länglichrund, abgeplattet da, wo die Phrenologen den Sitz der Moralität annehmen, und an den Seiten zusammengedrückt. Das Gesicht ist ziemlich breit und flach mit stark hervortretenden Jochbeinen; die Stirn mässig hervortretend, hoch und breit; Nase, Lippen und Kinnladen negerartig. Ihr Haar wächst lang und straff und hängt, über der Stirn von Ohr zu Ohr wegrasirt, wie die allerdünnsten Korkzieher, von Fett starrend, herab. Wie ihre Züge, so ist auch ihr Körper oben, der Rumpf, semitisch, unten, die Gliedmaassen, negerartig. Ihre Farbe ist chokoladenbraun, selten schwarz,

letzteres nur, wenn die Mutter eine Sklavin aus dem Süden war. Die Haut ist weich, ihre Ausdünstung aber echt Afrikanisch. Wild blickende, stierende Augen, hastige Bewegungen, eine harsche, laute, bellende Stimme kennzeichnen den Wilden. Nichts ist auffallender an den Weibern als der Gegensatz zwischen Gesicht und Gestalt; von den unteren Gliedmaassen, namentlich den Hüften einer Mediceischen Venus trifft das enttäuschte Auge auf ein hässlich faltiges Gesicht.

Was den geistigen Zustand der Wanika's anbetrifft, so vereinigen sie mit kindischer Unfähigkeit die Starrköpfigkeit des Alters. Eine Religion haben sie nicht, höchstens ein instinktives Gefühl, dass noch etwas über ihnen ist, eine fetischartige Dämonenlehre und den allen Afrikanern gemeinsamen Geisterglauben. „Mulungu" ist das Wort, welches, wie das „Uhlungu" der Kaffern, das höchste Wesen bezeichnet, das zugleich gut und böse ist. Sie opfern Schafe, Ziegen, Geflügel und Palmwein auf den Gräbern ihrer Vorfahren, ohne jedoch einen Begriff von dem zukünftigen Leben zu haben. Es scheint nicht in den Plan der Moslems gepasst zu haben, aus den Wanika's Proselyten zu machen, sonst würden dieselben diesen rettenden Glauben eben so gut wie ihre Brüder, die Somals, angenommen haben. Nur die Clanschaft der Toruma ist theilweise bekehrt. Ihre Ceremonien sind Erfindungen, wie sie eben von den Priestern eines wilden Volkes erdacht werden. Geburten werden nicht gefeiert; schwächliche und missgestaltete Neugeborene werden erdrosselt; die Kinder sind das Eigenthum des Bruders der Mutter, derselbe kann über sie nach Belieben verfügen. Die Beschneidung ist ein halb religiöser Akt, der alle fünf bis sechs Jahre einmal an den Jünglingen en masse vollzogen wird. Ein Mann kann so viel Weiber nehmen, als er will; die eheliche Verbindung wird durch Lustbarkeiten gefeiert und nach Belieben gebrochen. Die Hauptfestlichkeiten finden bei Leichenbegängnissen Statt, der charakteristischste ihrer Gebräuche aber ist die Eintheilung sowohl der Männer als der Weiber in drei verschiedene Klassen oder den Freimaurern ähnliche Orden, nämlich: die Jungen, Nyere, die im mittleren Alter Stehenden, Khambi, und die Alten, Mfaya; sind alle Khambi in die letzte Klasse aufgenommen, so kehren die bisherigen Mitglieder derselben zur zweiten Kindheit zurück, sie werden noch einmal Nyere, „old boys", alte Jungen. Auch die Aufnahme in diese verschiedenen Orden findet in gewissen Zeiträumen en masse Statt und ist mit mysteriösen Ceremonien verbunden. Die Wanika's sind gierig nach Gewinn und in dieser Hinsicht vollständig unehrlich; kein Vertrag oder Eid bindet sie. Sie arbeiten möglichst wenig und bringen die meiste Zeit damit hin, sich in Palmwein zu betrinken. Ihr politischer Zustand ist die rohe, unbotmässige Gleichheit der Buschmänner; Keiner befiehlt, wo Niemand gehorcht. Bemerkenswerth ist übrigens die Leichtigkeit, mit welcher sie von den Missionären Musik erlernten (obwohl sie dennoch ihre eigenen nichtssagenden Recitative beibehalten haben), und eine gewisse angeborene Beredtsamkeit; andere gute Eigenschaften sind grosse Liebe zu ihrer Familie und Anhänglichkeit an ihre wenig einladende Heimath. — Die Kleidung der Männer besteht in einem gegerbten Fell oder einem Stück Baumwollenzeug um die Lenden, nebst allerlei Zierathen von Kupfer und Eisen; sie tättowiren sich selten, es ist diess mehr bei den Weibern in Gebrauch. Entfernen sich die Männer von ihren Wohnungen, so tragen sie Bogen und Rohrpfeile mit Spitzen von Holz oder Eisen, die mit einem Knollengewächs vergiftet werden, ferner einen Speer, im Gurtel Messer und Knotenstock und ein langes, roh gearbeitetes Schwert, ähnlich dem geraden Schwerte der Omani. Auf Reisen führen sie noch eine Art dreibeinigen hölzernen Stuhl über den Rücken geschlungen mit sich [1]), nebst einigen anderen Geräthschaften und einem langen, dünnen Stab, an dessen Spitze ein kleines Kreuz sich befindet, welches zur Mischung eines unter ihnen gebräuchlichen Gerichtes aus Blut und Milch [2]) gebraucht wird. Ähnlich wie die Männer kleiden sich die Frauen; ein Fell oder Stück Zeug um die Hüften und ein anderes zur Verhüllung des Busens sind die Hauptkleidungsstücke, nebenbei mancherlei Schmuck, Ohr-, Arm- und Beinringe, Halsketten u. s. w. Eine flache Scheibe oder dicker Draht von Kupfer um den Hals macht, dass es aussieht, als stände der Kopf auf einem Teller.

Die Wanika's führen Sklaven ein und ziehen die dunkelfarbigen Weiber des Südens ihren eigenen vor. Kinder werden, wie in Indien, nur dann verkauft, wenn Hungersnoth dazu zwingt. Allgemein unter ihnen ist der gewöhnliche Hass gegen die Sklavenhändler. Als jener erleuchtete Arabische Staatsmann, Excellenz Ali ben Nasir, Sr. Hoheit des Imam von Maskat ausserordentlicher Gesandter an Ihre Britische Majestät, Gouverneur von Mombas war, benutzte er den herrschenden Mangel, die hungernden Wanika's aus den öffentlichen Speichern mit Nahrungsmitteln zu versehen. Er trug indessen zu gleicher Zeit Sorge, als Pfänder für die Rückzahlung der Weiber und Kinder seiner Schuldner sich zu versichern, und zögerte nicht, sie

---

[1]) Das Sitzen auf blosser Erde soll der Meinung der Wanika's nach Dysenterie herbeiführen. In der „Reise auf dem Weissen Nil", ausgezogen aus den Journalen des Generalvikars Dr. Ignaz Knoblecher, lesen wir, dass der Häupling Nighila und sein Gefolge Stühle von Baumstümpfen, mit Glassachen verziert, mit sich führten. Die anderweitigen Ähnlichkeiten in Bezug auf Charakter, Sitten und Klima zwischen den Ländern am oberen Weissen Fluss und der Küste Ost-Afrika's bieten viel Interessantes.

[2]) Ein gewöhnliches Nahrungsmittel in Ost-Afrika; in ähnlicher Weise mischen die Lappen Rennthierblut mit Milch.

sämmtlich zu verkaufen. Man argwöhnte gewiss in England eine solche Heldenthat nicht, als man diesen Staatsmann mit allen Ehren von Exeter-Hall empfing, mit kostbaren Geschenken überhäufte und auf Staatskosten von Aden nach Zanzibar zurückführte. Dieser „orientalische Jünger des Freihandels" fand übrigens ein verdientes Ende. Nach einem unglücklichen Feldzug gegen die Bajuny wurde er gefangen, erkannt und grausam hingerichtet.

Es sind erst einige Jahre her, als die Wakuafi der Schrecken dieses Theils von Afrika waren; jetzt sind dieselben fast ausgerottet von einem verwandten Stamme, der denselben Dialekt spricht, den Masai. Dieses sehr zu fürchtende Volk wohnt in den grasreichen und gemässigten Gegenden westwärts von Chhaga; als Nomaden, aber ohne Pferde, schweifen sie über das Land, Nahrung für ihre Kameele und Heerden suchend; sie bauen keine Hütten, sondern machen Halt, wo Wasser und grünes Futter sich findet. Sie werden als schöne, grosse, dunkelfarbige Leute beschrieben, den Somals ähnlich und durch ihre kriegerische Ausrüstung von Furcht erweckendem Ansehen. Wenn sie friedfertig gesinnt sind, werden sie von Händlern aus Mombas, Wasin, Tanga und Pangani besucht; in diesem Jahre aber fürchtete Jedermann die Grenze zu übertreten. Gerade als Burton und Speke wieder nach Mombas zurückgekehrt waren, verbreitete sich das Gerücht, die Masai seien im Anzug gegen die Missionsstation. Sie eilten daher noch einmal hinauf in die Rabbai-Berge, um, wenn nöthig, Hülfe zu leisten. Noch waren die Masai nicht dort, indessen schien es den Insassen rathsam, zeitweilige Zuflucht in der Stadt zu suchen. Man verliess Kisuludini am 22. Januar (1857) und schon in den nächsten Nächten erschienen die Feuer des Feindes auf den nahen Bergen. Was sich nicht hinter sichere Mauern geflüchtet hatte, wurde nun geplündert und gemordet, sogar ein mit Luntenflinten bewaffneter Trupp Beludschen, Araber u. A. nach einem augenblicklichen Erfolg geschlagen, so dass die wilden Masai mit reicher Beute beladen triumphirend in ihre Heimath zurückkehrten.

Nachdem die gewünschten Erkundigungen eingezogen waren, bot Mombas den Reisenden nichts Anziehendes mehr dar — nicht einmal ein Stück Wild oder ein Hippopotamus war in seiner Umgebung zu sehen — und der 24. Januar sah sie wieder am Bord des „Riami". Eine frische Brise und eine Strömung, die etwa 35 Meilen täglich in südlicher Richtung lief, waren der Reise günstig; bald kam das malerische Vorgebirge Râs Tewi in Sicht und zwei Stunden später ankerten sie in der Bai von Gasi. Auch hier ist die Küste der vielen Korallenriffe wegen, und da sie keinen Schutz gegen die heftigen Nordost-Stürme gewährt, höchst gefährlich, so dass man während der Nacht nicht unter Segel zu bleiben wagt. Der Ort Gasi selbst ist ein Dorf mit Hütten von Flechtwerk, liegt in Gebüsch verborgen eine Strecke vom Meer und wird von den Überbleibseln der stolzen Mazrui bewohnt, die immer noch von Mombas verbannt sind. Das Land umher gehört dem Stamm der Wadigo's. Nach einer kurzen Landung, bei der man freundliche Aufnahme fand, ward am anderen Morgen die Reise nach der Insel Wasin fortgesetzt. Auch diese besteht aus einer Korallenbank, $2\frac{1}{2}$ Meilen lang und $\frac{1}{4}$ Meile breit, zum Theil mit röthlichem Thonboden, der nur ein dichtes Gestrüpp niedriger Gewächse ernährt, zum Theil mit Dammerde und reicher Vegetation bedeckt. In der Mitte der Insel ihrer Länge nach, am nördlichen Ufer, liegt die einzige Niederlassung auf derselben; von dieser und ihren Einwohnern spricht Burton jedoch in sehr geringschätzendem Tone. Zur Zeit des Regen-Monsun wird von hier aus einiger Handel nach dem Binnenland getrieben. Karawanen, denen die Wadigo- und Wasegeju-Wilden als Träger dienen, brechen dann von Wanga und anderen kleinen Plätzen der Küste auf, erreichen die Wakuafi- und Masai-Länder in 20 Tagen, treiben dort einige Monate Handel und kehren mit Elfenbein und Sklaven zurück. — Auch hier gab es weder auf der Insel noch auf dem Festland Wild.

Südlich von Wasin wird die Küste durch eine dichte grüne Pflanzenhecke dem Auge entzogen: den Hintergrund bildet der purpurne Felsenwall von Bondei. Die Annäherung an Tanga ist nicht ohne Gefahr und der furchtsame Schiffspatron der „Riami" lief nur mit allen möglichen Vorsichtsmaassregeln in die enge, von Felsen eingefasste Passage zwischen der hohen Küste der Insel Tanga und dem Vorgebirge Râs Rashid, die Bai von Tanga, ein. Diese erstreckt sich bei einer Breite von fünf Meilen sechs Meilen weit in das Land hinein; ihr Eingang wird zum Theil durch eine Korallenbank geschlossen, die, früher der Sitz einer Arabischen Niederlassung, noch jetzt ein kleines Fort trägt, aber nur einen unvollkommenen Schutz gegen die beim Nordost-Monsun heranrollenden Wogen des Indischen Oceans abgiebt. Die grünen Ufer der Bai sind mit kleinen Ortschaften besetzt, zwischen denen zwei kleine Flüsse mit süssem Wasser sich in die Bai ergiessen, nämlich der Mtofu von Westen und der Mtu Mvoni von Nordwesten; letzterer muss mehrere Meilen von seiner Mündung mittelst einer Fähre überschritten werden.

Tanga — „das Segel" — zeichnet sich in seiner Bauart durch nichts vor allen andern Orten des Mrima [1]) oder

[1]) „Mrima" bezeichnet in Zanzibar den Kontinent im Allgemeinen, im Gegensatz zu der Insel, eigentlich aber ist es der Name des Hochlandes zwischen Tanga und Pangani. Eine Verkleinerungsform und gleichbedeutend mit dem Französischen Mont in Zusammensetzungen (z. B. Mont Blanc) ist „Kilima", ein Wort, welches wir in vielen Ost-Afrikanischen Eigennamen wiederfinden, so in Kilimandjaro (ich hörte

Gebirges aus; es liegt hoch auf dem Ufer in einem lichten Hain von Kokos- und Kalabasch-Bäumen; seine Bewohner, etwa 4- bis 5000 an Zahl, ein gemüthlich aussehendes Völkchen, beschäftigen sich hauptsächlich mit Handel und senden zwei Mal im Jahr, im Juni und November, nach der grossen und kleinen Regenzeit, Handelszüge in die Chhaga- und Masai-Länder. Die Einfuhr besteht hauptsächlich in Baumwollenstoffen, Kupfer- und Eisendraht und Glasperlen, wogegen Kameele, Esel, einige Sklaven und Elfenbein umgetauscht werden; von letzterem sollen jährlich 70,000 Pfund durch Tanga gehen. Auch verfertigen die Einwohner Metallwaaren. Der harte rothe und gelbe Thonboden bringt Holcus und Sesamum, Cassava, Pisang und Melonenbäume in Menge hervor; Mango's und Ananas sind selten, dagegen wachsen der Jambi, der Toddy- oder Ost-Indische Kokosbaum und die Eierpflanze wild. In den letzten Jahren ist Tanga von den Masai verschont geblieben und ist jetzt verhältnissmässig dicht bevölkert. Hier brachten die Reisenden den 27. Januar mit Erkundigungen über Handel und Geographie des Innern hin und lauschten dabei den Erzählungen, welche ihnen über den Äthiopischen Olympus, den Kilimandjaro, zum Besten gegeben wurden. „Hier baute Sheddad seine Stadt von Erz und überdeckte die Spitze des Berges mit einer silbernen Kuppel, die in wechselnden, unvergleichlichen Farben strahlt. Hier halten jetzt die Janu oder feurigen Wesen ihre Hoftage und vereiteln jeden Versuch, in welchem der abenteuernde Fuss des Menschen es wagen sollte, den Berg zu besteigen. Der Berg weicht zurück, wie der Wanderer ihm naht, und je höher dieser emporsteigt, desto höher wird auch der Gipfel. Zuletzt stürzt Blut aus der Nase, die Finger biegen sich rückwärts und gern hält dann auch der kühnste Abenteurer inne. Durch dieses Herodotische Gewebe von Faktum und Fabel zog sich ein dünner Faden der Wahrheit hindurch: Alles bezeugte die intensive Kälte."

Die Bewohner von Tanga halten in Amboui, einem benachbarten Dorfe, jeden fünften Tag einen „Golio" oder Markt mit den Wilden aus dem Innern; dorthin begab sich Burton in der Verkleidung eines Arabers. Der Weg führte längs der Küste hin und durch ein Dorf, in welchem eine Menge Schmieden in voller Arbeit waren; man überschritt den Mtofu und eine Meile weiter den Mvoni, hier Zigi genannt, einen tiefen Strom, der zwischen 40 bis 50 Fuss hohen Ufern hinfloss und über welchen man mittelst einer Fähre setzte, wobei die Eingeborenen viel Angst und Furcht bewiesen. Die hier lebenden wilden Stämme sind durchaus keine seetüchtige Race; sie haben keine Boote, fischen selten, können nicht schwimmen und ein schmaler Strom hält sie auf. Der Markt war zahlreich besucht — „warm", wie die Orientalen sagen — von den Washenzi's, Wasumbara's, Wadigo's und Wasegeju's; die Männer schritten bewaffnet einher, die Weiber trugen Kinder und schwere Lasten verkäuflicher Artikel. Die Wilden tauschen hier gegen getrocknete Fische, Salz, Gewürze und allerlei Industrie-Erzeugnisse ihre mageren Schafe und Ziegen, Kokosnüsse, Pisang und Körnerfrüchte um. Vor dem Betreten des Marktes wurde von den einzelnen Verkäufern ein Zoll erhoben. Die ganze Scene war laut, aber friedlich, oft aber soll es lebhafter zugehen und dann sind unter den schwarzen Parteien Dolch und Keule thätig. — Verschiedene andere Exkursionen verlängerten den Aufenthalt in Taga auf sechs Tage.

Am 2. Februar führte der Landwind — barri — die „Riami" wieder hinaus in See und ein fünfstündiges träges Segeln brachte sie nach Tangata, einer offenen Rhede zwischen Tanga und Pangani, wo man ziemlich umfangreiche Ruinen fand. Die auf dieselben eingegrabenen Daten zeigten ein Alter von ungefähr 200 Jahren, aber Niemand konnte Auskunft über das Volk geben, das hier von der Erde verschwunden war. Die Gegend rings umher war fruchtbar und eine Menge kleiner Ortschaften lagen längs des Ufers, wahrscheinlich alle neueren Datums, da keine derselben auf den Karten der Reisenden angegeben war. Am Morgen des 3. Februar gingen sie wieder unter Segel und erreichten in drei Stunden Pangani. Es schien nöthig, hier mit einigem Eklat zu landen, da dieser Ort der Ausgangspunkt der weitern Reise sein sollte. Der Dolmetscher mit den Empfehlungsschreiben von Zanzibar wurde daher ans Land geschickt, um sie den Würdenträgern der Stadt zu überreichen. Die Briefe schienen auch ihre Wirkung nicht zu verfehlen und die Reisenden wurden mit grossen Ehren und Ceremonien, unter Musik und Tanz, feierlichst empfangen.

Pangani und dessen kleinerer Nachbar, Kumba, liegen am linken Ufer des Flusses auf einem Küstenstreifen, der von der See und einer zehn bis elf Meilen entfernten Hügelkette begrenzt wird. Gegenüber stehen die Dörfer Bueny und Mzimo Mpia, unter hohen Ufern von gelbem Sandstein, die mit undurchdringlichem Baumwuchs bedeckt sind. Der Fluss, welcher diese beiden rivalisirenden Paare trennt, mag 200 Yards breit sein; die Einfahrt in denselben ist schwierig und gefährlich durch die Bank und die Brandung an seiner Mündung während der Ebbe, wo nur im südlichen Theil ein schmales Fahrwasser bleibt, jetzt von sieben bis acht, zu Kapitän Owen's Zeit von zwölf Fuss Tiefe. Die Beschaffenheit des Wassers wechselt, je

diesen Namen Kilima-ngao, der Nabel oder Höcker eines Schildes, aussprechen), Kilimany, der Fluss „in" oder „um den Berg", und Wakirima oder Wakilima — je nach dem Dialekt — „die Bergbewohner". — Anmerk. des Kapit. Burton.

nachdem die Giessbäche aus dem Innern während der Regenzeit oder hohe Meeresfluthen von Aussen die grösste Menge desselben liefern. Die Brunnen längs der Ufer geben schlechtes, brackisches Wasser; aber wer, wie das Volk hier sagt, wollte sich die Mühe geben, besseres zu holen? Das Klima soll während der trockenen Jahreszeit gesund sein, während der langen und heftigen Regen dagegen häufig gefährliche biliöse Wechselfieber hervorbringen.

Pangani brüstet sich mit 19 oder 20 steinernen Häusern, die übrigen sind die landesüblichen Hütten, jede mit einem geräumigen, mit Matten umzäunten Hof, in welchem alle Geschäfte des täglichen Lebens vorgenommen werden. Dornige Dschungeln umgeben den Ort, welche zu Zeiten Heerden von Leoparden beherbergen. Eine dieser Bestien erkletterte die hohe Terrasse des Hauses, in welchem Burton wohnte, und ergriff ein Sklavenmädchen, das hier an der Seite ihres Herrn schlief; da dieser Tapfere sein Schwert ergriff und — in das Haus flüchtend, achtlos ihres kläglichen Hülferufs, die Thüre verriegelte, ward die Arme in die Dschungel geschleppt und zerrissen. Eben so wimmelt der Fluss von Alligatoren, und fragt man, wesshalb diese nicht geschossen und das Dickicht nicht verbrannt werde, so geben die Leute zur Antwort, jene brächten Glück und dieses diene als Fort, um in Zeiten der Noth dahin zu flüchten. Im Umkreise der Stadt wachsen Kokos, Areca's und Pisang; rings umher sind Gärten mit Melonenbäumen (papaws), Betel und Jamlis. In einiger Entfernung liegen ausgedehnte Plantagen von Holcus, Mais, Sesam und andern Körnerfrüchten. Gewürznelken gedeihen gut und gleichwie an andern Orten an der Küste wird etwas Baumwolle zum eigenen Gebrauch gebaut. — Hausthiere sind selten. Kühe sterben, sobald sie von dem dortigen Gras gefressen haben, Ziegen geben keine Milch und Schafe sind kaum zu beschaffen. Dagegen giebt es Fische im Überfluss und Geflügel kommt gut fort, wie überall in Afrika. Pangani zusammen mit den drei andern Ortschaften mag 4000 Einwohner zählen, Araber, Moslems, Sawahili's und Heiden. Weibliche Sklaven bilden hiervon einen verhältnissmässig grossen Theil. Zwanzig Banyans haben den lukrativen Elfenbeinhandel in den Nguru-, Masai- und Chhaga-Ländern in Händen und trotz der Betrügereien ihrer Diener müssen diese Hindu's einen enormen Profit machen. Burton erwähnt eines Mannes, der Kapitalien im Betrag von 26,000 Dollars ausstehen hatte, eine Summe, die freilich zum guten Theil durch Zinseszins so hoch aufgelaufen sein mochte, da selbst Europäer hier für Darlehen auf sichere Pfänder 40 Procent fordern (!). Ausser Zanzibar-Balken, Holcus, Mais u. dergl. soll Pangani jährlich 35,000 Pfund Elfenbein ausführen, ferner etwa 1750 Pfund schwarzes Rhinoceroshorn und eine geringe Quantität Zähne von Flusspferden.

Gleich nach Beendigung der Empfangsfeierlichkeiten zeigten sich mancherlei Schwierigkeiten, hervorgehend aus den beiden Hauptdrangsalen Afrikanischer Reisenden, der Geldgier und den nie endenden blutigen Fehden. Unter den Wazegura's, einem zu Gewaltthätigkeiten jeder Art geneigten, unruhigen heidnischen Volksstamm, eingefleischten Sklavenhändlern, in deren Gebiet das Pangani gegenüber liegende Bueny gelegen ist und denen die Araber unkluger Weise erlaubt hatten, einen hübschen Vorrath von Schiesswaffen, Pulver und Blei zu sammeln, waren bei der Ankunft Burton's schon seit etwa einem Jahre innere Streitigkeiten ausgebrochen und sie mordeten und plünderten damals in allen Richtungen. Als nun die guten Bürger von Pangani hörten, die Reisenden hätten Briefe vom Sazid von Zanzibar an den Sultan Kimwere, wollten sie diese bewegen, einen Umweg über Tangata einzuschlagen, auf welchem allerdings kein Wazegura seinen eigenen Muth auf die Probe gestellt haben würde. Die Reisenden aber wünschten den Pangani-Fluss zu untersuchen und waren entschlossen, auf dem geradesten Weg, längs des linken oder nördlichen Ufers des Flusses, sich zum Sultan zu begeben. Die unangenehme Lage, in welcher sich die Reisenden befanden, wurde schliesslich noch dadurch erhöht, dass der auf einer Reise nach Zanzibar befindliche Sohn des Sultans Kimwere zu ihnen sandte und sie auffordern liess, in seine Hände niederzulegen, was sie für seinen Vater bestimmt hätten. Diess Verlangen wurde rund abgeschlagen und eben so seinen Gesandten das Bakhschisch, um das sie schliesslich für sich selbst baten. Dieser Quälereien müde beschlossen die Reisenden, sich nach Chogwe, einem von Beludschen besetzten Aussenposten, zu begeben und von hier aus mit Hülfe des Djemadar, der ihnen von Pangani aus schon vorausgegangen war, nach dem Hauptort von Usambara vorzudringen. Im Geheimen wurden die Anstalten hierzu vorbereitet, die „Riami" entlassen, ein Langboot mit vier Ruderern gemiethet, dasselbe mit dem nöthigen Gepäck für 14 Tage befrachtet und am 6. Februar 1857 die Reise mit eintretender Fluth angetreten.

„Zuerst", erzählt Burton, „fuhren wir auf, dann trieben wir rückwärts, dann wieder von einem Windstoss gefasst mit Dampfeseile vorwärts, bis wir abermals festsassen. Endlich gelang es uns, die erste gefährliche Biegung des Flusses zu umfahren. Hier, wenn die Seebrise und die Fluth den, an den Mündungen der Afrikanischen Flüsse gewöhnlich vom Innern her wehenden, starken Wind treffen, ist die Schifffahrt für kleinere Fahrzeuge gefährlich; manche derselben füllten sich schon und sanken unter die kurzengehackten Wellen. Nachdem wir eine Strecke von fünf Meilen zurückgelegt hatten, auf welcher der mit langen Schaumstreifen bedeckte Strom nach und nach schmäler

geworden war, fanden wir das Wasser nur noch brackisch und etwas weiter hin so süss wie das berühmte Bachwasser von Guyana. Und noch jetzt, während ich dieses schreibe, rufe ich mir mit Sehnsucht das glänzende, prächtige Schauspiel dieser Afrikanischen Ströme zurück, deren Lieblichkeit, wie die des Todes, dadurch nur erhöht wird, dass rings umher die Zeichen der Vergänglichkeit den Blicken sich darbieten. Wir hatten die heitere und anmuthige Scenerie der Sandsteinregion an der Küste mit einem eben so neuen als charakteristischen Anblick vertauscht. Dort hob ein Hippopotamus seinen Kopf über das Wasser, blickte uns schnaubend an und sank in seine heimische Tiefe zurück; hier krochen Alligatoren, aufgeschreckt durch den Schlag unserer Ruder, mit ihren schrecklichen Klauen zum Wasser hinab, Furchen über die schlammige Bank ziehend, und lagen dann da gleich gelblichen Baumstämmen, uns mit ihren kleinen, boshaften, grünen Augen beobachtend. Affen sprangen durch die hohen Bäume und die Bewohner der Dschungeln, Männer und Weiber, wirr und verwildert in ihrem Äussern, stellten ihre kunstlosen Fischergeräthe auf den Schlamm-Inseln auf, wo es Fische in grosser Menge gab. — Die Nakhl el Schaytan oder Teufelsdattel, excentrisch in Laub und Gezweig, breitete ihre gekrümmten Arme anmuthig über das Wasser, oft in einer Länge von 30 bis 40 Fuss. Dieser Zwergriese aus dem Geschlechte der Palmen besitzt keinen Stamm, aber die Mittelrippe eines jeden Zweiges ist so dick wie der Schenkel eines Mannes. Am feuchten Ufer leuchteten Lilien von schneeiger Weisse, die einen geschlossen vor dem Lichte des Tages, die andern weit geöffnet, im herrlichsten Glanz gegen das dunkele Grün und das von den Uferbänken braunroth gefärbte Wasser. An einzelnen Stellen zeigten sich Spuren, welche verriethen, dass Menschen hier gewohnt hatten; schlanke Areca's und Kokospalmen wiegten ihre Kronen noch über die jetzt undurchdringlichen Dschungeln; Pisang, Zuckerrohr und bittere Orangen, fast erstickt von wildem Gestrüpp, standen immer noch um die verlassenen, von dem Feuer des Mordbrenners geschwärzten, Wohnstätten. Und rings umher herrschte die ewige Stille Afrika's, tief und traurig, nur durch den Schrei des Wasserhuhns unterbrochen oder das Rauschen des Windes in den Gipfeln der Bäume, der murmelnd durch das feuchte Laub zog und am Busen des wogenden Wassers dahinstarb." Von solchen Scenen umgeben gelangten die Reisenden in eine kleine Bucht in der Nähe von Pombui, einem befestigten Dorfe am linken Ufer des Flusses. Die Bewohner, Unterthanen von Zanzibar, empfingen und bewirtheten die Fremden freundlich, die hier unter freiem Himmel lagernd die ganze Pracht einer Afrikanischen Mondschein-Nacht genossen. Um Mitternacht setzten sie ihre Reise wieder fort. Der Fluss war bald nur noch ein dunkler Streifen zwischen hohen Bäumen und die tiefe Stille ward nur durch das Schnauben der Flusspferde unterbrochen, die sich oft so dicht hinter dem Stern des Bootes zeigten, dass die Eingeborenen baten, die Gewehre abzufeuern, um „Sultan Momba" zu verscheuchen. Um zwei Uhr gelangten die Reisenden an einen freien Platz am Ufer, den Landungsplatz von Chogwe, nachdem sie im Ganzen etwa 13½ Meilen zurückgelegt hatten.

Am nächsten Morgen begannen sie eine Besichtigung Chogwe's, des Bazars, wohin sie von dem Djemader unter Abfeuern von Gewehrsalven geleitet wurden. Dieser Ort war etwa fünf Jahre vorher zuerst in Besitz genommen worden, als Sultan Kimwere Tongway (Tongue bei Rebmann) oder Meringa — einen hohen Pik in der nach Nordwesten gelegenen Bergkette — mit nicht sehr hoch anzuschlagender Generosität dem Dr. Krapf zu einer Missionsstation anbot. Die Lage ist schlecht gewählt, da kein Trinkwasser in der Nähe und der Boden arm ist, während der schwarze Alluvialboden unterhalb des Hügels nach den Überschwemmungen übele Miasmen erzeugt. Der Ort beherrscht jedoch die südliche Usambara-Strasse und ist desshalb von Wichtigkeit. Zu Lande gelangt man auf einem Fussweg über unebenen Grund in fünf bis sechs Stunden nach Pangani. Auf der Spitze des Hügels liegen die Mattenhütten der Garnison, einer Art von Baschi-Bozuks, die viel durch Krankheit leiden. Das Ganze ist nothdürftig befestigt. Im Süden des Flusses erhebt sich ein einzelner Hügel, Tongway Muanapiro, auf unseren Karten Gendagenda genannt. Hier herrscht ein den Baschi-Bozuks von Chogwe feindlicher Häuptling, diese aber, um ihre Hände nicht mit Negerblut zu besudeln, schicken nur ihre Sklaven, um mit den Leuten desselben zu fechten. Fünfzig starke Burschen unter einem unternehmenden Führer und mit etwas Geld versehen könnten das ganze Land erobern und eine absolute Monarchie hier gründen.

Die Reisenden theilten dem Djemadar von Chogwe ihr Projekt mit, der ihnen auch gegen eine Belohnung seine Hülfe zusagte. Er gab ihnen fünf mit Luntenflinten bewaffnete Beludschen und miethete noch einen Führer nebst dessen Diener, so dass schon am andern Nachmittag (8. Februar) die Weiterreise nach Tongwe angetreten werden konnte. Der Weg wand sich über steinige Bergrücken und durch dichtes Dorngestrüpp; an den offenen Stellen bemerkten die Reisenden die Spuren von Elephanten. Diese Thiere kommen zur Zeit des Monsun in die Ebene herab und ziehen sich im Sommer wieder nach den kühlen Hügeln zurück. Mehr als ein Mal fand man jene Gräbern gleichen Fanggruben, die man in Indien Ogi nennt. Sie sind an Stellen, wo der Boden sich ein wenig erhebt, kunstvoll

so gegraben, dass ein Elephant gerade hineinpasst, weil diese Thiere aus zu grossen oder zu kleinen Gruben sich leicht wieder herausarbeiten. Es zeigte sich jedoch auf dem Wege kein einziger Elephant; den Fussspuren nach zu schliessen — ihr Umfang drei bis drei ein halb Mal genommen giebt die Schulterhöhe — konnten die hier lebenden nicht sehr gross sein. Weiterhin aus dem Innern indessen werden die weissesten, grössten und schwersten Zähne in der Welt ausgeführt, welche das beste und zarteste Elfenbein liefern. Zähne von 100 Pfund jeder sind etwas Gewöhnliches, solche von 175 Pfund sind nicht selten und Burton hörte von einem Paar, welches zusammen 560 Pfund wog. Leider konnte er des bösartigen Dschungelfiebers wegen diese Gegenden während der Regenzeit nicht wieder besuchen, wie er der Jagd halber gewünscht hatte. Wild kam den Reisenden auf dem ganzen Marsche nur wenig zu Gesicht, da in den bevölkerten Strichen sich keins aufhält; doch hörten sie, dass die Büffel-Antilope und eine Art Schweine, so wie Löwen und Leoparden in Menge hier vorkommen sollten, ferner die Nilghae (A. picta) und ein Elk, ähnlich dem Indischen Sambar.

Nach einem Marsche von sechs Meilen gelangte der Zug zu dem Makam Sayyid Sulayman, einer theilweise gelichteten Stelle im Wald und, wie es scheint, einer Beludschen-Station. Hier wurde übernachtet und am andern Morgen (9. Februar) nach einem Weg von einer guten Stunde kam man am Fusse des felsigen Tongwe, des „Grossen Hügels", an. Die Reisenden stiegen die Seite des nordöstlichen Ausläufers hinan und erreichten nach einem beschwerlichen Marsch von fünf Meilen den Grat eines niederen Höhenzugs. Hier herrschte auf der Seite nach dem Meere hin Sommer, während vom Binnenlande her ein kalter, winterlicher Wind wehte. Die nächste halbe Stunde brachte sie zu dem hier befindlichen Fort, einem kleinen viereckigen Gebäude mit flachem Dach und Schiessscharten, in welchem zwei Beludschen die Garnison bildeten. Der Tongwe ist der erste Absatz jener Berggegend, aus welcher das Land von Usambara besteht. Der Berg steigt steil aus der Ebene empor und liegt nordwestlich, in gerader Richtung neun Meilen, von Chogwe. Sein Gipfel, etwa 2000 Fuss über der Meeresfläche, ist mit Dschungeln bedeckt, durch welche Burton mit dem Kompass in der Hand sich einen Weg mit Hülfe seiner Handwaffe hauen musste. Dennoch zeigte der Boden Spuren früheren Anbau's und der als Führer dienende Neger erzählte unter Seufzern, dass seine Stammesgenossen von ihren alten Wohnsitzen in das wüste Innere vertrieben worden wären. Der Tongwe sendet lange Ausläufer in die Ebene, durch welche der Pangani rauschend in seinem felsigen, muldenförmigen Bette fliesst. Die Oberfläche des Gebirges besteht aus einem röthlichen thonigen Boden, welcher grauen und rothen Granit und Schiefer überlagert. Das Klima schildert Burton als vorzüglich angenehm; es sei temperirt im vollen Sonnenglanz eines Afrikanischen tropischen Sommers; der Berg selbst sei mit frischem Grün überzogen gewesen, während das Land rings umher „gleich einer alten Brodrinde" ausgedörrt war.

Nur mit vieler Schwierigkeit und nach langem Reden gelang es den Reisenden, von den sie begleitenden Beludschen, für welche, fast ohne Schuhe und Kleider, eine Reise durch das Gebirge wenig Anziehendes hatte, eine kleine Anzahl bunt gemischter Individuen zum Weitergehen zu bewegen. Es bedurfte denn auch erst mehrerer Tage, um diese übel zusammengesetzte Maschine in guten Gang zu bringen; endlich aber folgten Alle willig ihren Führern [1]). Am 10. Februar gingen sie wieder hinab nach dem Pangani-Thal. Bald durch dornige Dschungeln, Binsen- und Grasdickichte, bald über steinigen, von engen, grünen Spalten oder Schluchten durchzogenen Boden, bald auch unter dem meergrünen Dache eines Waldes, durch welches Myriaden von Sonnenstrahlen hereindrangen, während der vollkommen reine Azurglanz des Himmels einen Rahmen von Gold und Ultramarin um das Gemälde legte, erreichten die Wanderer bei Sonnenuntergang einige Lachen, aus denen sie ihren brennenden Durst stillen konnten. Den anderen Morgen gingen sie nach dem felsigen Bett des Nyuzi, um dort bis Nachmittags zu bleiben. Das Flussbett war 20 Fuss breit, mit dicht stehenden Bäumen, wie Gummi-Akazien, wilden Maulbeerbäumen und Holzäpfeln, eingefasst, und zeigte Spuren heftiger periodischer Regenfluthen. Selbst in der trockensten Jahreszeit findet man noch Lachen am Boden, bisweilen von 100 Fuss Länge, und durch Aufgraben des Schlammes erhält man immer Wasser. Die Ufer dienen verschiedenen Antilopen und Vögeln zum Versteck, besonders Tauben, Hühnergeiern und Brachvögeln, während sich am Wasser die Iguana's sammeln, um die kleine Fischbrut zu verspeisen, welche in dem seichten Wasser vor Hitze umkommt.

[1]) Da alles Gepäck getragen werden musste, so wurde es für die Weiterreise auf das geringste Maass reducirt. Die mitgenommenen Gegenstände waren: Zwei Chronometer und eine gewöhnliche Taschenuhr, ein Sextant, der einem Knaben auf den Rücken gebunden wurde, ein künstlicher Horizont, ein Taschen-Pedometer, zwei Kompasse mit Stativ, ein gewöhnlicher und ein Kochpunkt-Thermometer, eine Hornlaterne, eine Englische Polizeilaterne und Wachskerzen für die Nachtarbeit; ein lackirtes Ledersäckchen mit Tinte, Schreibbücher, Zeichenmaterialien und Mondtafeln. Die Waffen bestanden in zwei Dolchen, zwei Knickfängern, drei Säbeln und fünf Gewehren. Eine solide lederne Reisetasche war mit einem zweiten Anzug und dem Geschenk für den Sultan Kimwere angefüllt. Auch wurden einige Mützen und Musseline mitgenommen, um Nahrungsmittel zu kaufen, und einige Dollars, die aber nutzlos waren. Eine kleine Reiseflasche enthielt Thee, Zucker, Salz und Tabak; ein Patent-Kochtopf und eine Flasche Cognac wurden nicht vergessen. Die Betten waren in wasserdichte Zeuge eingewickelt, welche bei Tage als Zelte dienten, und wohl versehen mit wollenen und Kautschuk-Decken.

Von da führte der Weg durch lichtes Dorngebüsch über wellenförmigen Boden; an manchen Stellen hatte man den letzteren abgebrannt, um das Wachsthum des Viehfutters zu befördern, an anderen erhoben sich Ameisenhügel so regelmässig, als wenn sie von kunstreicher Hand angeordnet wären. Die Wände des Sagama, dessen Gipfel, bei Tage rauchend und des Nachts brennend, Vulkanen gleichen, veränderten ihre blaue Farbe zuerst in Braun und dann in entschiedenes Grün. Endlich kam man aus dem Walde auf eine Alluvial-Ebene und gewahrte den ersehnten Fluss, wie er hell durch seine Einfassung von smaragdgrünen Bäumen glänzte. Die hohen Binsen, jungen Bäume und dichten Gebüsche am Ufer durchschreitend fanden sich die Reisenden bei Sonnenuntergang Kohode, dem Dorfe eines freundlich gesinnten Mzegura-Häuptlings, gegenüber, der ihre Überfahrt leitete und sie herzlich bewillkommte.

Kohode steht auf dem hohen Thonufer des Pangani, der hier Lufu oder Rufu genannt wird. Von Aussen betrachtet macht es den Eindruck der Abgeschlossenheit und des ländlichen Komforts. Bäume, Büsche und Gräser verbergen es dem Blick, bis man ganz nahe herangekommen ist, und eine starke Palisade von Baumstämmen schützt es gegen wilde Thiere und Feinde. Die Bewohner sind Ackerbauer und halten Ziegen, Schafe und Kühe, die hier entfernt von der Küste gut fortkommen. In dem tiefen, raschen und roth gefärbten Wasser des hier etwa 80 Yards breiten Stromes ist ein Badeplatz gegen Alligatoren und Flusspferde abgesteckt.

Am 13. Februar wurden die Reisenden wieder über den Fluss gesetzt und das Uferdickicht verlassend kamen sie auf einen betretenen Pfad über die Alluvial-Ebene, welche hier wie bei Chogwe in der Regenzeit eine Wasserfläche bilden muss. Sie überschritten den Luangera, einen tiefen, stillen Nebenfluss des Lufu, auf einer Brücke, die aus einem umgefallenen Baumstamm bestand, und umgingen sodann zwei kleine Hügel, „Ngua", die Anfänge der hohen Vugiri-Kette. Wie der Sagama bildet dieses Bollwerk von Usambara einen mauerähnlichen Absturz mit schroffen Felsenwänden, auf dem Gipfel gut bewaldet. Die Leute versicherten, oben auf der wellenförmigen Oberfläche wohnten zahlreiche Washenzi's, Unterthanen des Sultan Kimwere. Man kam sodann auf angebauten Boden — ein wahrer Garten im Vergleich zu der rothen Wüste unter dem Tongwe. Kokospalmen und hohe Bäume verbargen den Fluss, der oberhalb seiner Vereinigung mit dem Luangera nichts als ein Bergstrom ist. In einem felsigen, gewundenen Bett braust er hinab, grüne Inseln umschliessend, die gern zu Ansiedelungen benutzt werden. Kühe, Ziegen und langschwänzige Schafe belebten in Gruppen die Ebenen. Die Bewohner, in Felle gekleidet, sprachen den Kizegura-Dialekt, der bedeutend vom Kisawahili abweicht, und schienen eher furchtsam als gefährlich zu sein. Am Abend fanden die Reisenden einen gastfreundlichen Empfang in dem Wazegura-Dorf Msiki Mguru, das zwölf Meilen von Kohode entfernt auf einer Insel zwischen mehreren reissenden Armen des Flusses erbaut ist. Von hier an heisst der Fluss Kirua und er bildet etwa drei Meilen weit aufwärts einen breiten Streifen von Gerölle, Gebüsch, Binsen und Gras mit verschiedenen rieselnden Bächen dazwischen; beim Dorfe Maurwi aber vereinigen sich die Arme wieder zu einem tiefen und schiffbaren Strom, der etwa 30 Yards breit und von massenhafter Vegetation eingefasst ist.

„Von Maurwi", erzählt Burton, „wandten wir uns nordwärts über unebenen rothen Thonboden, der bald kultivirt, bald mit dornigen Dschungeln bedeckt war, dem Tamota zu, einem anderen mauerähnlichen Absturz und steilen Vorland im Hügelkranz von Usambara. Die Pfade waren angefüllt mit in Felle und Grasschurz gekleideten Leuten, hauptsächlich Frauen und kleinen Mädchen, die, nebenbei bemerkt, eine sehr frühzeitige Entwickelung zeigten, und Kindern mit einem einzigen Haarbüschel auf dem geschorenen Scheitel. Die Erwachsenen, beladen mit Maniok, *Holcus* und Mais, Geflügel, Zuckerrohr und Wasserkrügen, mit Kürbissen und Bananen, richteten ihre Schritte nach einem Golio oder Markt, der auf einer offenen Ebene abgehalten wurde. Niemand zeigte Furcht vor einem weissen Gesicht, aber wenn unsere Beludschen die Schönen fragten, ob sie uns zu Ehemännern haben wollten, antworteten sie einfach: „Ganz und gar nicht." Die Männer feilen ihre Zähne spitz und brechen, wie in Usambara, in der Kindheit einen unteren Schneidezahn aus; ein Stück getrockneten Zuckerrohrs oder Binsenstengels dehnt das Ohrläppchen zu unförmlicher Grösse aus. Alle trugen Pfeile und Bogen. Einige schulterten Hacken und Beile, ähnlich denen, die Englische Kinder als Spielzeug gebrauchen; hier erfordert die freigebige Erde, von dem Regen des Himmels befruchtet, nur ein Aufkratzen mit den Fingernägeln. Andere führten krüppelhafte Paria-Hunde, geschmückt mit ledernem Halsband; sie stehen in grosser Gunst bei den Wilden, welche ein Dämpffleisch von jungen Hunden der Tafel eines Monarchen würdig halten, ganz wie wir in den Tagen Karl's II. In West-Afrika wird diese Speise ebenfalls bewundert und einige Missionäre haben sie als „„sehr süss"" beschrieben." Nach einigen Stunden kam man zu dem grossen, doppelt eingehegten Dorf Pasunga, welches einem der zahlreichen Söhne des Sultans Kimwere gehört, und bald darauf an ein anderes Dorf, dessen Bewohner die Reisenden aufzuhalten suchten, um Neuigkeiten zu erfahren, aber die Wolken, welche den Himmel verfinsterten, und der über den nahen Hügeln grollende Donner, sichere Zeichen von der Annähe-

rung der Regenzeit, mahnten zu schnellem Marsch. „Einen Hügel ersteigend und plötzlich nach Nordost umbiegend fanden wir uns einem etwa zehn Meilen entfernten riesigen blauen Vorhang gegenüber, den Bergen von Fuga. Die Ebene unter uns war besetzt mit Dörfern aus Heuschober-ähnlichen Hütten. Die hohe Tamarinde, der breitblätterige Pisang und der schirmförmige Melonenbaum wuchsen wild zwischen den dornigen Bäumen. Wasser stand in schwarzen Tümpfeln und um diese herum schwankte üppiges Zuckerrohr. In wenigen Minuten zerrte und kaute jeder Mund in der Gesellschaft an einer langen Stange. Nachdem wir an diesem Tage 16 Meilen zurückgelegt hatten, trieb uns um vier Uhr Nachmittags ein heftiges Gewitter mit scharfem Südwestwind, der das Thermometer um viele Grade sinken und die Sklaven zittern und winseln machte, in das Bandani oder Reisehaus eines grossen Dorfes. Wir zündeten Feuer an, um die Fieber abzuhalten. Unsere Beludschen zankten sich wie gewöhnlich um die Mahlzeit, schüttelten das Haupt und erklärten, der Kusi oder nasse Monsun habe sich eingestellt."

Am 15. Februar konnte man des Regens wegen erst gegen Mittag aufbrechen. Der Weg führte über den gewöhnlichen rothen Thonboden und weiterhin über eine angebaute schwarze Ebene an den Fuss der Berge. „Wir ruhten einige Minuten, ehe wir den steilen Anstieg begannen. Der schlüpferige Weg hatte unsere Sklaven ermüdet und die Sonne, durch Dünste hindurchbrechend, war immer noch heiss genug, um die ganze Gesellschaft zu überwältigen. Um ein Uhr begannen wir auf den Pass loszuschreiten. Der Pfad verlief sanft ansteigend über faulendes Laubwerk, unter Hainen von Musa sapientum, deren Blätter von atlassartigem Glanz, vom Winde zerschlitzt, grosse Bündel grüner Früchte verbargen. Die Musa ist wahrscheinlich in Ost-Afrika eingeboren, sie wächst, wie ich höre, fast von selbst an den Ufern der weiter im Innern gelegenen See'n. Als wir unter dem tropfenden Blätterdache hervorgetreten waren und die halbe Höhe erreicht hatten, setzten wir uns nieder, um uns der dünneren Luft zu erfreuen und Kompass und Fernglas zu gebrauchen. Das Panorama vor uns war ausgedehnt, wenn nicht schön. Unter unseren Füssen fielen die Berge in zerrissenen Falten ab, bekleidet mit Pisang-Feldern, wilden Maulbeerbäumen, Flaschenbäumen und anderen stattlichen Gewächsen, deren Grün glänzend von dem ochergelben Boden abstach. Die Sassaparilla-Rebe hing in Gewinden von den stützenden Zweigen der Tamarinde herab, die Ost-Indische Palme erhob ihre phantastischen Arme über die Zwergkokos und bittere Orangen mischten ihren angenehmen Duft mit dem von Kräutern, die unserem Salbei und der Krausemünze nicht unähnlich waren. Weiter unten, durch starke Dünste halb verschleiert, lag die gelbe Nika oder Wazegura-Wildniss, von einem Baumstreifen schlangenartig durchzogen, welcher den Lauf des Nebenflusses Mkomafi andeutete. Drei Kegel, die Mbaru-Hügel, überragten in der Entfernung von etwa acht Meilen die Wüste. Weit darüber hinaus konnten wir die dicht bewaldete Linie des Lufu erkennen und von ihm bis an den Horizont im Westen und Süden dehnte sich eine einförmige purpurfarbene Ebene aus. Nach kurzer Rast erklommen wir mit ungewöhnlicher Anstrengung den tiefen Zickzackweg eines Baches. Dörfer zeigten sich wie Vogelnester auf den Hügelspitzen und es versammelten sich Leute, unsere Annäherung zu überwachen. Um vier Uhr Nachmittags befanden wir uns auf der Höhe eines Bergzuges. Die Beludschen baten uns, das Wasser einer nahen Quelle zu kosten. Es war eisig kalt mit merkbarem Eisengeschmack, moussirte im Glas und färbte dessen Rand mit Rost. Ost-Afrika ist ein „Land, dessen Steine Eisen sind", und die Leute behaupten, Kupfer gegraben zu haben.

„Jetzt standen wir auf den Bergen, fanden aber kein Plateau. Die Scenerie erinnerte meinen Begleiter an Almnah, einen der Blauen Berge im südlichen Indien. Hier sah man dieselben abgerundeten Kegel, überzogen mit sammtartigem Gras und gebändert mit Streifen von rothem Thon; dieselben Sholahs oder dunkeln Waldstellen, die Abhänge bekleidend; dieselben smaragdgrünen Sümpfe, durch welche helle Wasserrinnen sickerten, nebst den kleinen felsigen Bächen. Dieser Granit- und Sandsteinhaufen hat jedoch ein zweifaches Aussehen: die nördlichen und östlichen Abhänge sind steil und kahl, während die südlichen und westlichen von einer üppigen Vegetation überzogen werden. Die dampfenden Ebenen im Westen sind gut bewaldet. Man zeigte uns das „Wasser von Masinde", eine lange, schmale Lache, an deren Ufern Elephanten hausen sollen. Im Nordwesten erheben sich die Berge augenscheinlich höher und steiler, bis etwa zehn Meilen weiter westlich die riesigen Flanken des wolkengekrönten Mukumbara die Aussicht begrenzen. Wir standen etwa 4000 Engl. Fuss über dem Meeresspiegel und 37 Meilen von der Küste entfernt [1]), aber 74 bis 75 Meilen Weges von ihr, wenn man längs des gewundenen Flusses hingeht. Man kann bedeutend abschneiden, wenn man von Kohode über die Berge geht, aber jener Weg war damals ohne Wasser und die Hitze würde unsere Beludschen entkräftet haben. — Nach einem weiteren Marsch von drei Meilen längs der Hügelseiten bogen wir um eine Ecke und erblickten plötzlich auf dem gegenüberliegenden Gipfel eines grasigen Kegels einen nicht eingehegten Haufen Heuschober-ähnlicher Hütten — Fuga."

[1]) Erhardt und Rebmann geben die Entfernung auf ihrer Karte viel zu gross an, nämlich zu ungefähr 84 Engl. Meilen, wozu sie jeden Falls durch die Länge des zurückgelegten Weges verleitet wurden.

Da Fremde nicht ohne besondere Erlaubniss die Residenzstadt betreten dürfen, musste man sich bequemen, die Befehle des Sultans in dem „Gehöfte der Reisenden", vier zerfallenen Hütten vor der Stadt, abzuwarten. Selbst der Sohn und Erbe des grossen Kimwere muss sich hier gedulden, bis ihm die glückliche Stunde den Zugang in die Stadt erlaubt. Nach langem Ausfragen und Parlamentiren wurden die Europäer mit einigen ihrer Begleiter in den „Palast" befohlen, einen Haufen gewöhnlicher, unter Bäumen versteckter Hütten auf einer kleinen Bodenerhebung unterhalb Fuga. „Sultan Kimwere erhob sich etwas von seinem Lager, als wir eintraten, und lud uns ein, uns vor ihm auf winzige Stühle niederzulassen. Er war ein sehr alter, durch Krankheit abgezehrter Mann. Sein Haupt war geschoren, sein Gesicht bartlos und runzelig, wie das eines alten Mütterchens. Seine Augen waren roth, seine Kinnladen zahnlos und seine Hände und Füsse mit leprösen Stellen befleckt. Der königliche Anzug bestand in einer Surat-Mütze, viel zu schlecht zum Tragen, und einem eben so zerlumpten Lendentuch; darüber trug er ein zusammengeschlagenes baumwollenes Tuch. Er sass auf einem rauhen Persischen Teppich, augenscheinlich von demselben Alter wie er selbst. Die Hütte sah aus wie die eines einfachen Bauern, aber sie duftete von Würdenträgern; einige fächelten den Sultan, andere plauderten und alle hielten langstielige Pfeifen mit kleinen Ebenholzköpfen in der Hand. Wir wurden nach unserer Botschaft gefragt und in Fuga willkommen geheissen. Da Niemand den Brief des Sultans von Zanzibar lesen konnte, musste ich als Sekretär fungiren. Der Hundertjährige hatte von unserem Beobachten der Sterne, Steine und Bäume gehört und befahl uns sofort, einen Trank zu bereiten, der ihm Gesundheit, Stärke und Jugend wiedergeben würde. Ich erwiderte, unsere Arzneien seien in Pangani zurückgeblieben, er bedeutete uns aber, zwischen den Hügeln umherzuwandern und die erforderlichen Pflanzen aufzusuchen. Mit einer Erneuerung des Willkomms wurden wir entlassen."

Kimwere ist der vierte Regent seiner Dynastie, welche aus Nguru, einer hügeligen Gegend südlich vom Pangani-Fluss, stammt. Sein Vater, Shabugah, dehnte die Grenzen von Usambara von Pare bis zum Meere aus und die Theilung seiner Länder verursachte Blutvergiessen unter seinen Nachfolgern. Kimwere, in der Jugend ein berühmter Krieger, stand in dem Triumvirate von Bergkönigen höher als Bana Rongua von Chhaga und Bana Kizunga der Wakuafi. Später hat er aber an Macht verloren. Seine Schwestersöhne, Häuptlinge von Msihi, einer hügeligen Provinz im Nordosten von Fuga, erhoben sich gegen ihn, erschlugen seine Heerschaaren durch Hinabrollen von Steinen und konnten nur mit Hülfe von 20 Beludschen unterworfen werden. Er hat eine Leibgarde von 400 Musketieren, die er seine Waengrezy oder Engländer nennt und die in den Dörfern zerstreut sind. Die Familie des Sultans besteht aus 300 Weibern und 80 bis 90 Söhnen, von denen einige zum Islam bekehrt sind, während ihr Vater ein strenger Heide geblieben ist.

Fuga zählt etwa 3000 Einwohner und 500 Hütten „von derselben runden Form, wie man sie von Harar bis Timbuktu trifft". Die Wasambara sind beträchtlich mit Arabischem Blute vermischt, kurz, untersetzt und von hellbrauner Farbe. In der Mitte der Stirn ist ein runder Schönheitsfleck eingebrannt, die Zähne sind spitz gefeilt, das Haupt geschoren. Beide Geschlechter sind verhältnissmässig fleissig, aber wie die meisten Wilden, welche vom Jagdleben zum Ackerbau übergegangen sind, haben sie einen furchtsamen, melancholischen Charakter angenommen.

Anhaltendes Regenwetter machte alle geographischen Studien in Usambara unmöglich und so wurde schon nach zwei Tagen, am 17. Februar, der Rückweg angetreten. In raschen, beschwerlichen Märschen in Regen und Nebel ging es den ersten Tag bis Pasunga, den zweiten bis Msiki Mguru und den dritten bis Kohode. Von hier wollten die Reisenden diess Mal längs des Flusses hinabgehen, um zu erfahren, ob die Fälle und Stromschnellen, von denen sie gehört, wirklich existirten. Der Weg führte über die Alluvial-Ebene am linken Ufer hin. Unter Regen, Graupeln und erstarrendem Wind kamen sie am folgenden Nachmittag zum Wazegura-Dorf Kiranga, das auf dem rechten Ufer liegt. Hier ist der Pangani ein starker Strom, der rasch durch einen felsigen Graben zwischen hohen Baumwänden fliesst. Zu beiden Seiten treten die hügeligen Ausläufer des Tongwe-Berges an das Bett heran und lassen nur schmale, von Schlamm schlüpferige und mit Binsen und Pfriemengras überwachsene Ränder. Etwas weiterhin deutete das Geräusch des angeschwollenen Flusses auf Stromschnellen und ein gelegentlicher Blick durch den grünen Schleier des Ufers zeigte eine klippenreiche Oberfläche, mit weissem Schaum befleckt. Die Nacht wurde zu Kizungu, einer Wazegura-Ansiedelung auf einer Insel des Stromes, zugebracht.

Eben so beschwerlich war der folgende Tagemarsch. „Noch immer fassen Hügel den Strom ein mit schwarzer Erde in den unteren und rothem Thon in den oberen Lagen. Der Pfad war nur eine durch überwachsene Bachrinnen, dornige Dschungeln und hohes Gras ausgetretene Linie. Um neun Uhr Morgens standen wir auf einer Anhöhe, um die Fälle des Pangani zu bewundern. Aus der dichten, dunkeln Masse des tropischen Waldes hervortretend stürzt sich hier der Fluss in drei mächtigen Armen, von aufspritzendem Schaum umsäumt, über die schroffe Wand

eines braunen Felsens hinab. In der Mitte der Höhe wird der Fall durch eine Felsenleiste unterbrochen, von welcher die Wasser mit einem zweiten Sprunge in das von Nebeln verhüllte Steinbecken stürzen. Diese Kaskaden müssen während des Monsun grossartig sein, wenn der Fluss, ein einziges Hufeisen beschreibend, eine Wassermasse und eine Bewegungskraft erhält, die hinreichen, um die Stufe auszugleichen, welche bei vermindertem Wasserstand den Fall theilt. Von allen Naturgegenständen erfordert ein Katarakt am meisten jenes erste Element der Erhabenheit — Grösse. Dennoch bildete dieser Fall mit dem weissen Schaum und glänzenden Nebel, gehoben durch die schwarzen Dschungeln und einen Rahmen von schieferartigen Regenwolken, ein hinlänglich effektvolles Gemälde, um uns zu überraschen."

An demselben Tage, den 20. Februar, erreichten die Reisenden das ihnen wohlbekannte Chogwe. Hier mussten sie längere Zeit auf das Schiff warten, auf dem sie ihre Küstenfahrt nach Süden fortsetzen wollten, und vergnügten sich desshalb mit der Jagd auf Flusspferde, an denen der untere Pangani sehr reich ist. Bald traten jedoch die üblen Folgen der Anstrengung und der Regenzeit in Form von heftigen Fiebern ein, jeder Gedanke an eine Fortsetzung der Reise musste fürs Erste aufgegeben werden und so fuhren sie denn am 6. März mit einer frischen Brise nach Zanzibar über, wo sie Colonel Hamerton sofort zu Bette schickte.

II. Abschnitt: Hauptergebnisse der zweiten Reise ins Innere, Erforschung des See's von Ujiji, Entdeckung des Nyanza.

(Mit Original-Karte, s. Tafel 15.)

Über den ferneren Verlauf der Expedition liegen die ausführlichen Berichte zwar noch nicht vor, die grosse Bedeutung der erlangten Resultate giebt uns aber Veranlassung, schon jetzt die hauptsächlichsten Daten aus den Briefen und Vorträgen der Reisenden, hauptsächlich Kapitän Speke's, zusammenzustellen und somit eine Erläuterung unserer Karte zu geben, zu welcher eine uns von Kapitän J. H. Speke gütigst mitgetheilte Original-Zeichnung benutzt werden konnte.

Die Regenzeit oder Masika brachten Burton und Speke in Zanzibar zu, mit den Vorbereitungen zu ihrer grossen Reise ins Innere beschäftigt; am 26. Juni 1857 aber brachen sie mit einer Karawane von etwa 80 Mann von Kaele bei Bagamoyo nach Westen auf. Da sie nicht genug Leute hatten, um alles Gepäck tragen zu lassen, nahmen sie 30 Esel mit. So ausgerüstet und mit einer Eskorte von zwölf Beludschen des Fürsten Majid versehen zogen sie langsam über eine niedrige Alluvial-Ebene am Kingani-Fluss hinauf und gelangten nach Zungomero, einem am Fuss der Küstenkette gelegenen Dorfe. Diese Küstenkette überraschte sie durch ihre Ähnlichkeit mit den westlichen Ghauts in Indien: „wir möchten sie die Östlichen Ghauts von Afrika nennen." Hier wurden sie längere Zeit durch schwere Krankheit aufgehalten. Später überstiegen sie jene „Östlichen Ghauts" und Speke schätzte ihre höchste Erhebung zu ungefähr 6000 Englische Fuss. An der Westseite derselben kamen sie auf ein Hochland, eine fast vollkommene Ebene, die zwischen 2500 und 4000 Engl. Fuss über dem Meere liegt. Hier hatten sie kalte Ostwinde, welche das ganze Jahr hindurch anhielten. Immer in westlicher Richtung vorwärts dringend erreichten sie endlich das Uferland des Tanganyika-See's, von den Arabern Ujiji-Meer genannt nach dem Lande an seinem östlichen Ufer, das sie besuchen, um Elfenbein und Sklaven einzuhandeln.

Das ganze Gebiet zwischen der Küste und dem See zerfällt nach seiner physischen Beschaffenheit in fünf Zonen. Die erste dehnt sich 110 Engl. Meilen weit zwischen dem Meere und Zungomero aus, sie umfasst eine fruchtbare Gegend, die sich unmerklich erhebt und aus Alluvial-Ebenen besteht. Die zweite, die sich in einer Breite von 90 Engl. Meilen von Zungomero bis Ugogo erstreckt, wird durch den östlichen Plateau-Abfall Afrika's gebildet, welcher parallel der Küste von 9° N. Br. bis in die Nähe des Kap der Guten Hoffnung verläuft. Er besteht aus einem Netz von Bergen, deren Höhe in dem Theile, wo sie von den Reisenden überschritten wurden, 2000 bis 6000 Engl. Fuss erreicht. Der Boden scheint hier besonders fruchtbar zu sein. Die dritte Abtheilung, weniger fruchtbar als die vorigen, stellt ein mächtiges Plateau von 2500 bis 4000 Fuss Höhe dar und erstreckt sich von Ugogo bis zum Distrikt Unyanyembe im Centrum von Unyamesi oder dem „Land des Mondes". Die vierte Zone, zwischen den Distrikten Unyanyembe und Unyakerou, ist 55 Engl. Meilen breit, ebenfalls ein hohes Plateau, gut bewässert, sehr fruchtbar und bevölkert. Die fünfte, die sich bis nach Ujiji an den Ufern des Tanganyika-See's ausdehnt, zeigt eine Neigung des Bodens von 1800 Engl. Fuss auf 145 Meilen; sie ist ausserordentlich fruchtbar und jeder Art von Anbau fähig.

Der Tanganyika-See liegt in einer eigenthümlichen Einsenkung, denn Speke fand, dass seine Höhe über dem Meere nur 1800 Engl. Fuss beträgt, während sich das umgebende Plateau wie gesagt zwischen 3- und 4000 Fuss erhebt. An seinem nördlichen Ende ist er von einer halbmondförmig gestalteten Hügelkette umgeben, deren Höhe

Speke auf wenigstens 6000 Engl. Fuss schätzte. „Sie kann sich zu einer weit grösseren Höhe erheben, aber wir konnten keine Beobachtungen zu ihrer Bestimmung anstellen." Über das südöstliche Horn dieser Bergkette erreichten die Reisenden im Februar 1858 das Ufer des See's bei Ukaranga, von wo sie zu Wasser nach Ujiji gelangten. Von da fuhr Speke mit einem kleinen Kahn südlich bis Kabogo an der Ostküste. Auf dieser Fahrt zeigte sich das Wasser des See's Anfangs vollkommen ruhig. Die hauptsächlichsten Eigenthümlichkeiten seiner Ufer sind bequeme Häfen, ein bewunderenswürdiges, wenn auch wildes, Aussehen, prachtvolle Wälder und ein überaus fruchtbarer Boden. Nachdem man am dritten Tage in dem kleinen Hafen Mgiti einen Sturm abgewartet hatte, fuhr man weiter bis Insigazi bei Kabogo, verliess sodann das östliche Ufer und kam nach Westsüdwest an eine Inselgruppe, die ungefähr 26 Engl. Meilen vom östlichen Ufer entfernt ist. Die Hauptinseln führen die Namen Kivira, Kabizia und Kasenge; sie sind sehr schön, gesund, stark bevölkert, produciren Getreide und Gemüse in Menge und sind reich an Fischen und Geflügel. Auf dieser Exkursion zeigten sich Flusspferde, Elephanten, Büffel, Antilopen und Krokodile in grosser Anzahl. Auf der Insel Kivira hatte man einige Schwierigkeiten, von den Eingeborenen Nahrungsmittel einzuhandeln, und Kapitän Speke litt hier viel von einem Insekt, welches sich in seine Ohren einnistete. Kabizia ist hauptsächlich von Fischern bewohnt und der Fischmarkt des See's wird bisweilen hier abgehalten; doch ist die Insel namentlich in ihrem nördlichen Theil auch angebaut. Kasenge, vom Festland durch einen breiten Kanal getrennt und stärker bevölkert als die andern Inseln, ist die Residenz des Häuptlings, dessen Herrschaft sich über die drei Inseln erstreckt. Zwischen Kabogo und Kasenge hat der See eine Breite von ungefähr 26 Engl. Meilen und man brauchte bei unausgesetztem Rudern elf Stunden, um diese Strecke zurückzulegen, „aber in seinem südlichen Theil ist er breiter und länger, denn er erstreckt sich bis 8° S. Br. mit einer mittleren Breite von 30 bis 40 Engl. Meilen."

Diese letztere Angabe beruht auf den Aussagen der Eingeborenen, von denen Speke auch erfuhr, dass sich das Süd-Ende des See's nach Westen umbiegt. Eben so sind auf der Karte die Uferstrecken, welche nicht von den Reisenden selbst besucht wurden, nach solchen Aussagen niedergelegt und der See fällt danach zwischen 3° und 8° S. Br. und 29° und 30° Östl. L. von Greenwich. Von Kasenge aus bestimmte Speke indess durch Kompasspeilungen die Lage vieler Küstenpunkte, unter denen die südlichsten von hier aus sichtbaren Ukungwe am östlichen und Tembwe am westlichen Ufer waren. Am 26. März trat er die Rückfahrt nach Kawele, dem Hafenort von Ujiji an, wo er am 31. eintraf. Über die von Burton und Speke gemeinschaftlich ausgeführte und auf der Karte angedeutete Exkursion nach Uvira am nordwestlichen Seeufer ist aus den bisher uns zugegangenen Berichten nichts Näheres zu ersehen. Unter den grösseren Flüssen, welche ihre Gewässer dem See zuführen, wurde von den Reisenden selbst nur der Malagarazi gesehen, welcher von den Bergen im Norden des See's herabkommt.

Über die Beschwerden während der Erforschung des See's schrieb Burton am 24. Juni 1858 von Unyanyembe aus: „Wir haben beide sehr durch Krankheit gelitten. Wir waren genöthigt, von Unyanyembe bis Ujiji während des Regenmonsun zu reisen und in derselben Jahreszeit in offenen Kähnen umherzufahren, dem Wind und Regen, der Sonne und dem Thau ausgesetzt, und am Lande mussten wir auf dem Schlamme schlafen, um den See zu erforschen — eine Arbeit von etwa einem Monat. Während dieser Zeit hatten wir grosse Beschwerden zu ertragen und häufig Gefahren zu bestehen. Jetzt erholen wir uns allmälig und der Gedanke, dass unsere Mühe mit Erfolgen gekrönt wurde, die, wie wir hoffen, als sehr schätzbare anerkannt werden sollen, hat die geistige Niedergeschlagenheit bedeutend vermindert, welche durch den Mangel auf unserer Reise nach Westen verursacht worden war. Unsere 30 Esel sind alle gestorben, unsere Träger liefen davon, unser Gepäck wurde zurückgelassen, unsere schwarze Eskorte wurde so widerspenstig, dass sie entlassen werden musste, die Schwäche unserer Reisegesellschaft ermuthigte zu Angriffen und unsere elenden Beludschen desertirten in den Dschungeln und haben uns durchweg endlose Verlegenheiten bereitet. Wir bedauern schmerzlich, dass die Vorbereitungen für die Expedition nicht in liberalerer Weise gemacht waren. Mit 5000 Pfund Sterling (35,000 Thaler) hätten wir ohne Schwierigkeit Afrika von Ost nach West durchreisen können. Indess die Ähnlichkeit der beiden Küsten und die Berichte von Reisenden, welche in die westlichen Gegenden vorgedrungen sind, führen zu dem Schlusse, dass die andere Hälfte des grossen Kontinentes ganz das Spiegelbild von den Theilen ist, von welchen wir Ihnen genaue Details vorzulegen hoffen."

Weiter heisst es in demselben Schreiben: „Wir verliessen ungefähr vor einem Monat den See von Ujiji und befinden uns jetzt in Unyanyembe, dem Hauptdépôt des Arabischen Handels. Kapitän Speke hat sich erboten, wenn er und die übrige Reisegesellschaft von dem jetzigen Zustand allgemeinen Unwohlseins wieder hergestellt ist, den Ukerewe-See zu besuchen, von welchem die Araber grosse Dinge erzählen. Er liegt fast genau nördlich von Unyanyembe, 12 bis 15 Tagereisen entfernt. So werden wir im Stande sein, authentische Nachrichten von den vier grossen

See'n heimzubringen, welche die Gewässer von Ost- und Central-Afrika aufnehmen, nämlich dem Nyassa, Chama, Ujiji und Ukerewe. Nach Kapitän Speke's Rückkehr werden wir uns ohne Zeitverlust nach der Küste begeben, die wir im Dezember dieses Jahres zu erreichen hoffen, wenn wir glücklich durch das gefährliche Ugogo kommen."

Unyanyembe liegt nach Speke in 5° S. Br. und ungefähr 33° Östl. L. von Greenw.[1] „Mein Begleiter", erzählt er, „war unfähig, weiter zu gehen, und blieb hier, während ich, mit hinlänglichen Vorräthen für sechs Wochen ausgerüstet, eine rasche Tour gerade nach Norden bis 2° 30′ S. Br. machte und dort das Süd-Ende des Nyanza oder des See's entdeckte, welchen die Araber Ukerewe nennen. Diess ist ein lokaler Name für die in ihm gelegene Insel, welche die Kaufleute besuchen, um Elfenbein zu holen. Die Höhe dieses See's kommt der des umgebenden Hochlandes (4000 F.) gleich und ist selbst grösser als die des ganzen Plateau's, über das wir gereist waren. Ich betrachte den See Nyanza als das grosse Reservoir des Nil, und zwar aus folgenden Gründen: Ich finde durch Beobachtung, dass sein Süd-Ende in 33° Östl. L. von Greenwich und 2° 30′ S. Br. liegt: durch Erkundigung bei Arabern, auf die ich unbedingtes Vertrauen setze, erfahre ich, dass sich seine Gewässer von dort in nördlicher Richtung sicher durch fünf bis sechs Breitengrade erstrecken. Obwohl sie für eine ununterbrochene Wasserlinie in solcher Ausdehnung bürgen können, hat doch Keiner je von einem Ende oder einer nördlichen Grenze des See's gehört. Ein achtbarer Sawahili-Kaufmann versicherte mich, es sei ihm vor einigen Jahren, als er sich in Handelsangelegenheiten nördlich vom Äquator und westlich vom See befunden habe, allgemein erzählt worden, dass grosse Schiffe den nördlichen Theil dieser Gewässer besuchten und die Offiziere jener Schiffe Sextanten gebrauchten und ein Schiffsjournal führten, ganz ähnlich wie in den Schiffen auf dem Ocean. Könnte diess sich auf die Expedition beziehen, welche in früheren Jahren von Mehemed Ali den Nil hinauf geschickt wurde? Mit Bezug auf die Regen, welche den Nil anschwellen, habe ich schon bemerkt, dass eine Gebirgsgruppe das Nord-Ende des Tanganyika-See's überragt. Die Araber versichern uns, dass von den nördlichen und nordöstlichen Abhängen dieser Hügel in der Regenzeit ungeheuere Wassermassen in nordöstlicher Richtung herabkommen und ein flaches sumpfiges Land durchströmen, das von einigen sehr grossen und vielen kleineren (sie sagen 180) Flüssen durchzogen wird. Auf der anderen Seite hören wir von Dr. Krapf, dass der schneebedeckte Berg Kenia von seinen westlichen Abhängen Flüsse in der Richtung nach meinem See aussendet. In der Regenzeit, die nach meinen eigenen Erfahrungen in jener Gegend am 15. November beginnt und am 15. Maî endet, ist der Niederschlag ziemlich beständig. Übersättigung, sollte ich meinen, tritt später an der Nordseite als an der Südseite des vorerwähnten halbmondförmigen Gebirges ein, in Übereinstimmung mit dem Fortrücken der Jahreszeiten; aber dieser Unterschied kann bei einer so geringen Entfernung nicht sehr gross sein. Ich will daher nur bemerken, dass ich den Malagarazi-Fluss, der nahezu aus der Axe dieser Hügel entspringt, am 5. Juni in einem sehr angeschwollenen Zustande sah. Der Nil bei Kairo schwillt regelmässig am 18. Juni an. Ferner würde die Ansicht sehr irrthümlich sein, dass der Nil aus irgend einer anderen Ursache bedeutende Fluktuation zeigen könnte, als wegen der periodischen Regen. Würde er durch Schneewasser gespeist, wie einige Theoretiker vermuthen, so müsste sein Volumen immer dasselbe bleiben, er könnte dann keine wahrnehmbaren Fluktuationen haben, weil seine Quellen in der Nähe des Äquators liegen, die Sonne sich also nie weit von ihnen entfernt.

„Durch diese Entdeckungen wird die alte und irrthümliche Annahme einer hohen, in der Nähe des Äquators von Ost nach West durch den Afrikanischen Kontinent ziehenden Bergkette, bekannt als das Mondgebirge, widerlegt. Indess ist es bemerkenswerth, dass das halbmondförmige Gebirge, welches wir nördlich vom Tanganyika besuchten, im Centrum des Kontinents von Afrika, genau westlich von den Schneegipfeln Kilimandjaro und Kenia und jenseits Uniamuezi, des Mondlandes, liegt. Der Wanyamuezi-Stamm hat seit undenklichen Zeiten das Reisen geliebt und beständig die Ostküste besucht. Es würde nicht über eine berechtigte und logische Vermuthung hinausgehen, wenn man annehmen wollte, dass diese Hügel, jenseit ihres Mondlandes gelegen, Veranlassung zu der Bezeichnung Mondgebirge gegeben haben und dass eine Verwechselung mit den Schneebergen Kenia und Kilimandjaro alle alten Forscher über dieses geheimnissvolle Gebirge irre geleitet hat.

„Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass dieser grosse See, der Nyanza, das grosse Reservoir des Nil ist und dass sich seine Gewässer von dem Punkte an, den ich an

[1]) „Meine Positionen", sagt Kapitän Speke, „wurden durch astronomische Beobachtungen bestimmt, jedoch unter peinlichen und grossen Schwierigkeiten wegen meines beständig geschwächten allgemeinen Gesundheitszustandes; Schwäche und Blindheit waren nicht die geringsten dieser Schwierigkeiten, mit denen ich zu kämpfen hatte. Meine Breiten erhielt ich durch Sternenhöhen fast an jeder Station, im Allgemeinen in Entfernungen von je 10 bis 15 Engl. Meilen. Ich fixirte auch einige Kreuzstationen, die Hauptpunkte für die Aufnahme des Landes, durch Mondbeobachtungen, auf welche ich grosses Vertrauen setze, da die Mittel aus der Menge der einzelnen Beobachtungen so wenig Differenz zeigen. Die zwischenliegenden Strecken nahm ich durch sehr häufige Kompasspeilungen auf. Wir hatten ein Thermometer und Pedometer und mehrere Chronometer. Der Gang dieser Instrumente war jedoch keineswegs befriedigend; in der That musste ich während des letzten Theils der Reise einen Faden mit einem Kugelpendel zur Zeitbestimmung bei meinen Mondbeobachtungen benutzen."

seinem Süd-Ende besuchte, bis zu $3\frac{1}{2}°$ N. Br. ausdehnen, indem sie den Äquator durchschneiden und die vermuthliche Kette der Mondberge genannten Erhebungen bespülen, welche in allen unseren Atlanten so hervorragend dargestellt sind."

Speke erblickte den See zum ersten Male am 30. Juli an einer Stelle, wo seine Ufer eine Art Golf bilden, der mehrere Inseln einschliesst. Dieser Punkt liegt nach seinen Beobachtungen in 2° 30′ S. Br. und 32° 50′ Östl. L. von Greenw. Der See soll ausserdem noch viele Inseln umschliessen, seine Ufer boten einen höchst malerischen Anblick und seine Höhe über dem Meere beträgt 3750 Engl. Fuss.

Die Rückreise vom Nyanza oder Ukerewe erfolgte wieder auf demselben Wege über Unyanyembe und Ugogo nach der Küste. Im März 1859 verliessen die Reisenden Zanzibar und kamen im Mai in England an.

Bemerkungen.

Im vorigen Hefte dieser Zeitschrift (SS. 347 und 348) wurde bereits darauf aufmerksam gemacht, dass die hier kurz skizzirten Entdeckungen die früheren Angaben der Deutschen Missionäre in einigen Hauptpunkten vollkommen bestätigen; wir sind überzeugt, dass diess ausserdem in vielen Einzelnheiten der Fall sein wird, sobald die ausführlichen Berichte und Karten eine genauere Vergleichung gestatten. Schon die Nachrichten über die Route nach Ujiji stimmen im Wesentlichen vollkommen überein; so fanden Burton und Speke die der Küste parallel laufende Hügelkette, die Senkung des Landes westlich von dieser Hügelkette nach dem See hin, die Landschaften Ugogo, Uniamesi, Ujiji, gerade wie sie von den Missionären angegeben worden. Der Fluss Malagarazi, der von Norden kommend um Ujiji herum dem See zuströmt, findet sich in derselben Weise als Mdjigidji auf Erhardt und Rehmann's Karte wieder, der Distrikt Kabogo, von dem man nach dem Westufer überfährt, ist höchst wahrscheinlich identisch mit der Insel Kavogo auf jener Karte, welche auch bereits die halbmondförmig den nördlichen Theil des Tanganyika-See's umschliessenden Berge deutlich darstellt. Weniger leicht wird eine Identificirung der Angaben in Bezug auf den nördlichen See sein, denn die Missionäre scheinen die beiden von Speke besuchten See'n zum Theil in einen einzigen verschmolzen zu haben, wie der Name Ukerewe für den See von Ujiji andeutet, der nach Speke dem nördlichen See zukommt. Dass sie aber auch von diesem letzteren Kunde hatten, unterliegt keinem Zweifel. Auf Dr. Krapf's Karte zum Beispiel, welche dessen „Reisen in Ost-Afrika" (Stuttgart, 1858) beigegeben ist, sehen wir in 33° Östl. L. von Greenwich und zwischen 1° und 4° S. Br., also in der Position von Speke's Nyanza oder Ukerewe, drei See'n niedergelegt, den Wasigniru, Neimascha und Olmaniara, die vielleicht nur Andeutungen ein und desselben See's sind, eben des Nyanza; auch verlegt Krapf die Landschaften Enderserreani und Burgenedsch (Endarusereani und Burgenei auf der Karte von Erhardt und Rehmann) östlich von diesen See'n. Demgemäss giebt auch Speke auf seiner Karte der Route nach Burgenei eine mehr nordwestliche Richtung, als Erhardt und Rebmann sie zeichnen, so dass sie bei Ururi, von dem Speke wahrscheinlich nähere Kunde hatte, an das östliche Ufer des Nyansa führt. Diese Korrektion der Route nach Burgenei hat um so mehr für sich, als ohnehin die von Erhardt und Rebmann angegebenen Entfernungen nach der Korrektion der Lage von Fuga durch Burton und Speke bedeutend reducirt werden müssen. Eine Zusammenstellung und Vergleichung aller Nachrichten, welche über die Gegenden bekannt geworden, in denen Speke's Nyanza gelegen ist, wäre zwar von nicht geringem Interesse, aber die Resultate könnten nur unsichere sein, da es an ganz festen Anhaltspunkten mit Ausnahme der einzigen Position am Süd-Ende des Nyanza durchweg fehlt. Wir verschieben desshalb eine solche Arbeit, bis Speke's Tagebuch vollständig vorliegt, und hoffen bis dahin auch von Dr. Roscher Einiges über diese Gegenden zu erfahren. Für jetzt wollen wir nur in Erinnerung bringen, dass sich in den oben citirten, noch viel zu wenig gewürdigten und fast noch gar nicht ausgebeuteten Reiseberichten Dr. Krapf's mehrere Angaben finden, welche beweisen, dass dieser unternehmende Missionär schon im Jahre 1851, auf seiner zweiten Reise nach dem Lande Ukambani, von dem Zusammenhang des Nil mit einem See in der Nähe des Schneebergs Kenia hörte. U. A. erzählte ihm Rumu wa Kikandi, ein Eingeborener aus dem Stamme Uembu, dessen Gebiet fünf bis sechs Tagereisen nordwestlich von Kitui, ganz in der Nähe des Kenia, liegt, dass das Schneewasser dieses Berges sich in einem See von beträchtlichem Umfange sammle, aus dem mehrere Flüsse und unter diesen auch einer Namens Tumbiri ihren Ursprung nähmen. Er habe gehört, dass man jenseit des See's ins Land Rum, d. i. ins Land der Türken, gelange. Ein Mann aus Barawa sagte ihm einst, dass man auf dem Bahr-el-Nil das Land des Sultan-el-Rum erreichen könne, und von einem Mkamba, der in nordwestlicher Richtung weit ins Innere gereist war, erfuhr Dr. Krapf, dass er Schiffe der Wasungu (Europäer) gesehen habe.

Zum Verständniss dieser Angaben ist es nöthig, einige Worte über die Lage des Kenia (auch Kegnia, Kignea, Kirenia oder Ndurkenia genannt) hinzuzufügen. Nach dem, was von Dr. Krapf's erster Reise nach Ukambani (1849), hauptsächlich durch den „Church Miss. Intellig.", bekannt geworden war, hatte A. Petermann im Jahre 1853 bei Gelegenheit seines Berichtes über Kapitän Short's Reise den Djuh hinauf (Athenaeum, 27. August 1853) die Lage des Kenia zu bestimmen gesucht und als wahrscheinlichste Position 1° S. Br. und $38\frac{1}{2}°$ Östl. L. von Greenw. gefunden. Diess stimmte auch ziemlich genau mit Cooley's, ganz unabhängig gemachten, Untersuchungen und dieselbe Position wurde von A. Petermann auf dem Karton der Erhardt-Rehmann'schen Karte („Geogr. Mittheilungen" 1856, Tafel 1), so wie auch auf Tafel 15 dieses Heftes beibehalten. Auf der ersten Reise nach Ukambani war Dr. Krapf nur bis Kitui gekommen, welches noch sechs Tagereisen vom Kenia entfernt liegt, und die Nachrichten über sie waren bis vor Kurzem sehr unvollständig. Als aber Dr. Krapf im Jahre 1851 zum zweiten Male nach Ukambani kam, ging er von Kitui westnordwestlich bis an den Dana-Fluss, so dass der Kenia von seinem fernsten Punkte nur noch zwei Tagereisen entfernt war. Über diese zweite Reise sowohl wie über die erste ist nun auch im vergangenen Jahre das ausführliche Tagebuch mit Karte in dem oben genannten Werke publicirt worden und bei aufmerksamer Verfolgung der darin enthaltenen Angaben kann man kaum in Zweifel sein, dass der Kenia nicht nordöstlich, wie früher vermuthet, sondern nordwestlich vom Kilimandjaro liegt, dessen Position überall ziemlich übereinstimmend zu 3° 30′ S. Br. und $36\frac{1}{3}°$ Östl. L. von Greenwich angenommen wird. Er wird dadurch dem von Speke entdeckten Nyanza bedeutend näher gerückt. Es schien jedoch nicht gerathen, schon jetzt hiernach seine Lage auf Tafel 15 zu verändern, weil zu einer genauen Bestimmung derselben die Aufzeichnungen Dr. Krapf's nicht hinreichen und wir vielleicht bald durch Dr. Roscher, der ja über Kitui nach dem Kenia vorzudringen gedenkt, vollständig über die Position dieses berühmten Schneeberges aufgeklärt werden.

Burton und Speke haben, wie es scheint, keinen der Schneeberge zu Gesicht bekommen; wollte man daraus eine Bekräftigung der Ansicht von der Nicht-Existenz solcher Berge in Ost-Afrika herleiten, so würde man sich einem bedeutenden Irrthum hingeben. Speke spricht im Gegentheil zu wiederholten Malen in einer Weise von den Schneebergen, als wäre ihr Vorhandensein eine ausgemachte, unbestrittene Thatsache, und unserer persönlichen Überzeugung nach kann darüber auch kein Zweifel mehr bestehen. Auf der einen Seite sehen wir nicht den geringsten stichhaltigen Grund, wesshalb es im äquatorialen Ost-Afrika nicht Berge geben sollte, die sich bis in die Region des ewigen Schnee's erheben, und namentlich scheint uns das eine sehr willkürliche Annahme, dass die Gipfel des Kilimandjaro, Kenia u. s. w. aus weissem Gestein bestehen sollen, weil Dr. Livingstone 12 bis 15 Breitengrade südlicher Bergspitzen aus weissem Gestein gesehen habe. Auf der anderen Seite sind aber die Aussagen der Deutschen Missionäre so bestimmt, so un-

zweideutig, dass man die Schneeberge nur dann wegleugnen könnte, wenn man diese Missionäre einer absichtlichen Täuschung beschuldigen zu dürfen glaubte, und dazu ist man jetzt weniger als je berechtigt, wo so viele ihrer Angaben durch Burton und Speke bestätigt worden sind. Zum Überfluss führen wir noch einige hierauf bezügliche Stellen aus Dr. Krapf's Tagebüchern an. Auf seiner ersten Reise nach Ukambani schreibt er u. A. am 16. November 1849: „Ich sah ganz klar die transparente weisse Materie auf dem domartigen Gipfel des Kilimandjaro. Südlich von ihm sah ich einen etwas niedrigeren Berg, der sich allmälig zuspitzt. Zwischen ihm und dem Kilimandjaro ist eine sattelähnliche Vertiefung, welche auf den letzteren hinaufführt, auf dem ich den Schnee (kibo) ganz deutlich wahrnahm. An einigen Orten bemerkte ich tiefe und breite Schluchten oder Einschnitte. An anderen Orten sah ich ganz perpendikuläre Felsen-Mauern, welche fast bis auf des Berges Spitze hinaufreichten. An diesen Bergwänden war natürlich kein Schnee, weil er sich da nicht halten kann." In der Beschreibung der zweiten Reise nach Ukambani heisst es: „21. Juli 1851. Der Zawo war diess Mal (im Juli) weniger tief als vor zwei Jahren, wo ich ihn im November und Dezember passirte. Meine Leute behaupteten, er sei bei Nacht tiefer als bei Tage, was wohl möglich ist, wenn man annimmt, dass der Schnee bei Tage auf dem Kilimandjaro schmilzt und das Wasser erst bei Nacht die Gegend erreicht, wo die nach Ukambani reisenden Karawanen ihn passiren müssen, während natürlich bei Nacht weniger Wasser vom Kilimandjaro herabströmt und also bei Tage auch ein kleineres Quantum desselben die Furth der Karawanen erreichen kann. Eine solche Ebbe und Fluth soll auch im Dana-Fluss Statt finden, der vom Kegnia kommt. — Den 22. Nachdem wir an dem Ngolia vorüber waren, hatte ich durch ein weites, offenes Thal eine herrliche Aussicht auf das Schneehaupt des Berges Kilimandjaro. Der Schnee reichte übrigens in dieser Jahreszeit nicht so weit herab, als ich ihn auf meiner ersten Reise gesehen hatte. Diess war wohl auch mit der Grund, warum der Zawo etwas weniger Wasser hatte, dessen Kühle und Schnelligkeit mir diess Mal eben so bemerklich war, wie auf der früheren Reise." Auf der Rückreise schreibt er am 22. September: „Ich passirte diess Mal den schönen Fluss (Zawo) weit östlicher als früher. Ich überschritt ihn jetzt in einer Zeit, wo es weder in Dschagga noch in der Umgegend regnete, und doch fand ich den Fluss eben so tief als früher. Ich könnte mir diese Erscheinung nicht erklären, wenn ich nicht wüsste, dass der ewige Schnee des Kilimandjaro die Quelle dieses Stromes ist." Hält man diese Bemerkungen mit anderen, z. B. den Rebmann'schen, zusammen, die im Jahrgang 1856 dieser Zeitschrift, SS. 30 und 31, abgedruckt sind, so muss jeder Unbefangene dem Dr. Krapf beistimmen, wenn er sagt: „Alle Theorien, die z. B. ein Herr Cooley in England gegen das Vorhandensein eines Schneeberges und gegen den Bericht Rebmann's aufgestellt hat, verschwinden in ihr Nichts, wenn ein Reisender klare Thatsachen vor sich hat. Sie sind auch kaum einer Widerlegung werth."

Zum eigentlichen Kernpunkt aller geographischen Forschungen im äquatorialen Ost-Afrika, zur Entscheidung über die Lage der Nilquellen, ist man auch durch Speke's ruhmwürdige Entdeckungen noch nicht gelangt, denn es bleibt noch ungewiss, ob der Nil wirklich aus dem von Speke entdeckten See hervorkommt; wir glauben zwar, dass Speke's Ansicht auf vielfachen und sorgfältigen Erkundigungen beruht, können aber eine Erledigung der Frage nur von weiteren Forschungen an Ort und Stelle erwarten. Ist doch selbst die Lage der südlichsten von Europäern erreichten Theile des Weissen Flusses noch keineswegs festgestellt, ja so unsicher, dass die um mehr als drei Längengrade differirenden Angaben nach unseren jetzigen Kenntnissen unmöglich vereinbart werden können. Auf Tafel 15 haben wir desshalb den oberen Lauf des Flusses, so weit er bereist worden, doppelt dargestellt, ein Mal nach den Bestimmungen der von Mehemed Ali im Jahre 1840 ausgeschickten Nil-Expedition, das andere Mal nach den Beobachtungen, die Knoblecher während seiner ersten Reise auf dem Weissen Nil (13. November 1849 bis 16. Januar 1850) ausführte und die kürzlich in ihrer ganzen Vollständigkeit veröffentlicht worden sind [1]). Die Knoblecher'schen Längenangaben, über deren Verlässlichkeit nichts Näheres bekannt ist, sind im Allgemeinen um 3° und darüber westlicher als die der Ägyptischen Expedition, die Mitglieder der letzteren stimmen aber in ihren Positions-Angaben auch nicht ganz mit einander überein, und nach Werne's Bemerkungen zu schliessen, dürfen wir denselben kein grosses Vertrauen schenken. Knoblecher's Positionen südlich vom fünften Breitengrade sind folgende:

Januar 1850.	Abreise. Nördl. Breite	Abreise. Östl. L. v. Paris	Zurückgelegte Seemeilen	Ländergebiet, Ortschaften.	Stunde der Beobachtung
10.	4° 51' 9"	26° 29' 41"	8¼	Göry, Niago	10½ M.
				Nierkany	1¾ A.
11.	4 44 5	26 24 17	2	Muryerhu	6 M.
				—	11 M.
12.	4 43 2	26 23 17	2½	Lopeta, Bery	3 A.
13.	4 42 38	26 23 35	5¼	Loku tukasben	6½ M.
				Lokoya	2 A.
14.	4 36 34	26 24 11	15¼	Dubery, Ulibary	6¾ M.
				Gondokoro	11 M.
15.	4 21 29	26 21 35	9	Jinba	1 A.
16.	4 15 53	26 17 41	5¼	Garbo-Tokuman	7 M.
	4 10 32	26 15 59	—	—	10 M.
	4 9	—	—	Ankunft am Berg Logwek	—

Der Missionär Dovyak giebt die Breite von Ulibary zu 4° 49' und die von Gondokoro zu 4° 44', die Länge des letzteren zu 29° 20' Östl. von Paris an. Diese Länge spräche, wenn sie wirklich aus eigenen Beobachtungen hervorgegangen, was wir nicht wissen, für die grössere Verlässlichkeit der Längenbestimmungen der Ägyptischen Expedition gegenüber den Knoblecher'schen. D'Arnaud setzt bekanntlich die Insel Tschanker, den südlichsten von ihm erreichten Punkt, in 4° 42' 42" Nördl. Br. und 29° 10' Östl. L. von Paris und den südöstlich davon gelegenen Berg Belenyan in 29° 18' Östl. L.; Mahlmann fand durch Konstruktion des Werne'schen Itinerars für die Insel Tschanker 30° 6', für Ulibary (Ulliberi) 30° 8', für den Berg Belenyan (Pelenja) 30° 10' Östl. L. von Paris. Wie unsicher selbst die Breiten sind, mögen folgende Beispiele zeigen. Mahlmann setzt die Insel Tschanker in 4° 4', Selim Kapitain in 4° 30', d'Arnaud in 4° 42' 42" Nördl. Br.; Ulibary finden wir bei Mahlmann in 4° 13', bei Knoblecher in 4° 36', bei Dovyak in 4° 49' Nördl. Br.; die Stadt Belenia (Pelenja) bei Mahlmann in 4° 1', bei Brun-Rollet in 4° 30', bei d'Arnaud in 4° 51' 5" N. Br.

Man sieht aus diesen Andeutungen, dass die Lösung des alten geographischen Problems der Nilquellen noch manche Arbeit erfordern wird, aber durch die Reisen und Forschungen von Speke und den evangelischen Missionären im Süden und die der Ägyptischen Expedition und der katholischen Missionäre im Norden ist das noch undurchsuchte Gebiet, welches jene Quellen enthalten muss, so eingeschränkt worden, dass wahrscheinlich eine einzige Reise eines wissenschaftlich gebildeten Mannes von Zanzibar nach Gondokoro oder in umgekehrter Richtung zur definitiven Entscheidung der berühmtesten geographischen Frage hinreichen wird, und dass wir nicht lange auf eine solche Reise zu warten brauchen, dafür bürgen die Projekte Roscher's, Speke's, Frith's und hauptsächlich die Englisch-Indische Expedition, die auf Empfehlung des Lord Elphinstone unter Leitung des Lieut. J. D. Kennelly (Sekretär der Geographischen Gesellschaft in Bombay) nach dem Schauplatz der Entdeckungen von Burton und Speke abgehen und vornämlich den See Nyanza gründlich umschiffen und durchforschen soll.

[1]) Meteorologische Beobachtungen in Chartum, Ulibary und Gondokoro in den Jahren 1852 u. 1853. Ausgeführt von dem verstorbenen Missionär Dovyak. Nebst Wasserhöhen des Blauen Nils im Jahre 1849 und Tagebuch während einer Reise auf dem Weissen Nil vom verstorbenen General-Vikar Dr. Knoblecher. Wien, 1859. (Separat-Abdruck aus den Jahrbüchern der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Bd. VI.)

Bibliographische Übersicht

der im II. Quartal 1859 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze und Karten.

Zusammengestellt von H. Ziegenbalg.

Geographische und statistische Zeitschriften.

Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. XIe année. Avril—Juin. Paris, Dupont. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Nouvelles Annales des voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie. Rédigées par *V. A. Malte-Brun*. VIe Série. 5e année. Avril—Juin. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (30 fr.) 10 Thlr.

Annali universali di Statistica, economia pubblica, legislazione, storia, viaggi i commercio, compilati di *Gius. Sacchi*. 3a Serie. Vol. XX, XXI, fasc. di Marzo, Aprile. Milano. 8. pro Jahrg. (l. a. 24.) 8 Thlr.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Hrsg. von *A. Erman*. XVIII. Bd. 2. u. 3. Heft. Berlin, G. Reimer. 8. pro Jahrg. 5 Thlr. 10 Ngr.

Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde des geistigen und sittlichen Lebens der Völker. Red.: *O. F. Peschel*. 32. Jahrg. Nr. 14—26. Stuttgart, Cotta. 4. pro Jahrg. 9 Thlr. 10 Ngr.

Bollettino di notizie statistiche italiane e straniere e delle più importanti invenzioni e scoperte o progresso dell' industria o delle cognizioni compilata da *Gius. Sacchi*. Marzo, Aprile. Milano. 8. pro Jahrg. (l. a. 6. 60 c.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Bremer Handelsblatt in Verbindung mit O. Hübner's Nachrichten aus dem Gebiete der Staats- und Volkswirthschaft. 8. Jahrg. Nr. 14—26. Bremen, Schünemann. 4. pro Jahrg. 4 Thlr.

Bulletin de la Société de géographie, rédigé par *Alfr. Maury* et *V. A. Malte-Brun*. 4e Série. Mars, Avril. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (12 fr.) 4 Thlr.

Journal of the Statistical Society of London. April—June. London, Parker & Son. 8. Jedes Heft (2 s. 6.) 1 Thlr.

Mittheilungen des statistischen Bureau's in Berlin. Hrsg. von *W. Dieterici*. 12. Jahrg. Nr. 7—12. Mit Beilagen. Berlin, Mittler & Sohn. 8. pro Jahrg. 2 Thlr.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt etc., von Dr. *A. Petermann*. IV—VI. Gotha, J. Perthes. 4. Mit Karten. Jedes Heft 10 Ngr.

Morskil Swornik. — See-Magazin. Hrsg. von der Admiralität. April—Mai. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (5 R.) 9 Thlr.

The Nautical Magazine and Naval Chronicle. Vol. XXVIII. April—June. London, Simpkin, Marshall & Co. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Preussisches Handels-Archiv. Wochenschrift für Handel, Gewerbe u. Verkehrs-Anstalten. Hrsg. von *v. Viebahn* und *Saint-Pierre*. 13. Jahrg. Nr. 14—26. Berlin, Decker. 4. Mit Beilagen. Jeder Band 2 Thlr.

Proceedings of the Royal Geographical Society of London. Vol. III, No. 2. 3. London, Stanford. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies. Nouv. Série. Avril—Juin. Paris, Rouvier. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgeg. door *W. R. van Hoëvel*. 21e jaarg. No. 4—6. Zalt-Bommel, Noman & Zoon. 8. pro Jahrg. (fl. 13.) 9 Thlr.

Tijdschrift voor staathuishoudkunde en statistiek. Door Mr. B. W. A. E. Sloet tot Oldhuis. 17e deel. 3. 4. stukken. Zwolle, Tjeenk Willink. 8. pro Jahrg. von 8 Lfgn. (fl. 5, 50.) 3 Thlr. 25 Ngr.

Wjästnik etc. — Bote der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Hrsg. unter Redaction des Secretairs der Gesellschaft *E. J. Lamanski*. Jan.—Mai. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (R. 5.) 10 Thlr.

Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Red. von *Heis*. Neue Folge. 2. Jahrg. Halle, 1859, Schmidt. No. 14—26. pro Jahrg. 3 Thlr.

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin u. s. w. hrsg. von *K. Neumann*. Neue Folge. VI. Bd. März—Mai. Berlin, D. Reimer. 8. Mit Karten. Jeder Band 2 Thlr. 20 Ngr.

Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königl. Sächsischen Ministeriums des Innern. Red. von *E. Engel*. 5. Jahrg. Nr. 4. 5. Dresden. [Leipzig, Hübner.] 4. pro Jahrg. 1 Thlr.

Geographische Lehr- und Handbücher.

Ankjaer, S. Geographisk-statistisk Haandbog. 1ste Binds 27de og 2det Binds 1ste og 2det Hefte. Frankrig—Groenenbach. Kjöbenhavn, Philipsen. Jedes Heft von 32 pp. (24 sk.) 7½ Ngr.

Bibliotheca historico-geographica oder systematisch geordnete Übersicht der in Deutschland und dem Auslande auf dem Gebiete der gesammten Geschichte und Geographie neu erschienenen Bücher, hrsg. von *Gust. Schmidt*. 6. Jahrg. 1858. 2. Heft. Juli—December. [Mit einem alphabet. Register.] Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. 8. 103 pp. 9 Ngr.

Bryce. Library Gazetteer of Universal Geography, with Maps. In 20 parts. Part 1. London & Glasgow, Griffin & Co. 8. (1 s.) 12 Ngr.

Butler, J. Olding. The Geography of the Globe; containing a Description of its several Divisions of Land and Water. To which are added, Problems on the Terrestrial and Celestial Globes, and Questions for Examination. With alterations and additions by *J. Rowbotham*. 11th edit., corrected to the present time. London, Simpkin, Marshall & Co. 12. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Compendio de geografía para uso de los niños en las clases elementales y superiores. Publicado por la casa titulada La Educacion. Madrid, 1858, Gonzalez. 16. 232 pp. (3 rs.) 12 Ngr.

Frölund, F. Kortfattet Geographie, til Brug for de lavere Skoler. Fjerde Oplag. Kjobenhavn, Hagerup. 12. 78 pp. (16 sk.) 5 Ngr.

Galletti, J. G. A. Allgem. Weltkunde oder Encyklopädie für Geographie, Statistik u. Staatengeschichte. Ein Hilfsmittel beim Studium der Tagesgeschichte für denkende und gebildete Leser. 12., durchaus umgearb. Aufl. Von *H. F. Brachelli* u. *Max. Falk*. 4. Liefg. Wien, Hartleben. 4. Sp. 241—320. Mit eingedr. Holzschn. und 3 Karten. 24 Ngr.

Gaultier, Abbé. Familiar Geography. With a concise Treatise on the Artificial Globe. 15th edit. London, Griffith & Farran. 16. 254 pp. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Geografia storica moderna universale corografica, politica, statistica, industriale e commerciale, compilata etc. per cura di una società di letterati etc. Vol. II. Puntata 1—3. Milano, Pagnoni. 8. p. 1—90. Mit 3 Landschaftsbildern. Jede Puntata (46 c.) 5 Ngr.

Géographie élémentaire des écoles enseignée sur les cartes et sans livre; par *T. Lebrun* et *A. Le Béalle*. Paris, Delalain. 8. 44 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Hahn. Geographische Fragen zur Anspornung der Selbstthätigkeit für die Schüler der untern Klassen von Gymnasien, Real- und andern Lehranstalten. Berlin, Th. Enslin. 8. VIII, 42 pp. 5 Ngr.

van Heusden, A. A. Leerboek der aardrijkskunde, ten dienste van hen, die zich tot de lessen bij de koninklijke militaire akademie wenschen voor te bereiden. 9e druk. Breda, Broese & Co. 8. X, 221 pp. (1 fl. 80.) 1 Thlr. 8 Ngr.

Hinzelin, A. Abrégé de géographie, à l'usage des écoles primaires. Nancy, Grimblot. 18. 110 pp. Mit 1 Tafel.

Johnston, Alx. Keith. Dictionary of Geography, descriptive, physical, statistical, and historical; forming a complete General Gazetteer of the World. New edit., revised to May, 1859. London, Longman. 8. 1360 pp. (30 s.) 12 Thlr.

v. Klöden, G. A. Handbuch der Erdkunde. 13. Lfg. Berlin, Weidmann. 8. II. Bd. Handbuch der politischen Geographie. p. 1—96. Jede Liefg. 10 Ngr.

Malte-Brun. Géographie universelle, revue, rectifiée et complètement mise au niveau de l'état actuel des connaissances géographiques, par *E. Cortambert*. Tome VI, 1re partie. Paris, Dufour, Mulat & Boulanger. 8. 224 pp. Mit Abbildgn.

A Manual of Geographical Science. Part II. Descriptive Geography, containing Ancient Geography, by *W. L. Bevan*; and Maritime Discovery and Modern Geography, by *C. G. Nicolay*. London, J. W. Parker. 8. 620 pp. (15 s.) 6 Thlr.

Møller, S. C. Jordbeskrivelse for Begyndere. Förste Halvdeel, med 2 lithographerede Kaart og 34 Afbildninger. Andet Oplag. Kjöbenhavn, Kittendorff & Aagaard. [Stinck.] 8. 64 pp. (24 sk.) 7½ Ngr.

Paez, Fr. Verdejo. Principios de geografía astronómica, física y política antigua, de la edad media y moderna, arreglada al estado actual del mundo, y adornada con muchas tablas curiosas, y sus correspondientes laminas y mapas geográficos, arreglados al meridiano de Madrid. Vigesima edic., notablemente aumentada y corregida por su autor sobre las diez y nueve ediciones anteriores. Madrid, 1856, Sanchez. 8. Mit 5 Tafeln. (30 rs.) 4 Thlr.

Schmidt, Adf. Abriss einer Industrie- und Handelsgeographie. 1. Abth.: Allgemein Geographisches. — Europa. Pesth, 1858, Heckenast. 8. 339 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Strässle, Fr. Geographie. Stuttgart, Nitzschke. 12. 196 pp. 10 Ngr.

A. u. d. T.: Erster Unterricht in den Realien, von *Jos. Hofmann* und *Fr. Strässle*. 4. Bdchn.

Ungewitter, F. H. Neueste Erdbeschreibung und Staatenkunde, oder geograph.-statistisch-historisches Handbuch. 4. verm. u. verb. Aufl. 25. u. 26. Lfg. [Schluss.] Dresden, Adler & Dietze. 8. II. Bd. p. 793—937. Jede Lfg. 5 Ngr.

Völter, Dan. Grundriss der Geographie. 2. verm. und umgearb. Aufl. der „Elementargeographie". Mit 13 in den Text eingedr. Fig. Esslingen, Weychardt. 8. XII, 511 pp. 1 Thlr.

Vulliet, A. Esquisse d'une nouvelle géographie physique destinée à intéresser la jeunesse à l'étude de cette science à l'aide de l'histoire naturelle, de la description d'animaux, de minéraux, de plantes utiles, etc., et d'un grand nombre de gravures intercalées dans le texte. III. 2e édit., revue et corrigée. Paris, Meyrueis & Co. 18. 285 pp. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Young, Fr. Elementary Geography. General Geography of the World. London, Routledge & Co. 18. 80 pp. (6 d.) 6 Ngr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Foissac, P. Meteorologia czyli nauke o zjawiskach w powietrzu dostrzeganych, o ich zwiazku i wplywie na Królestwo organiczne a glównie na czlowieka Przelozyl Jan Baranowski. 2 tomy. Warszawa, 1858, Natanson. 8. (5 R. 40.) 7 Thlr.

Forbes, Jam. D. Occasional Papers on the Theory of Glaciers; now first collected and chronologically arranged, with a Prefatory Note on the Recent Progress and Present Aspect of the Theory. Edinburgh. 8. 310 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Hogard, Henry. Recherches sur les glaciers et sur les formations erratiques des Alpes de la Suisse. Epinal, 1858, Ve. Gley. 8. VIII, 322 pp.

Lamont, J. Untersuchungen über die Richtung und Stärke des Erdmagnetismus an verschiedenen Punkten des südwestlichen Europa. München, 1858, Franz. 4. 316 pp. Mit 13 Steintafeln. 4 Thlr. 20 Ngr.

Maury, M. F. The Physical Geography of the Sea. An entirely new edition with Addenda. London, Philip. 8. 310 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Netolicka, Eug. Über Erdbeben und Vulkane. Für Leser aller Stände. Wien, 1858, Sommer. [Wien, Klemm.] 8. IV, 64 pp. Mit 3 Abbildgn. 7 Ngr.

Peaks, Passes and Glaciers: a Series of Excursions by Members of the Alpine Club. Edited by *J. Ball*. London, Longman. 8. 530 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Tayler, J. W. On the „Aurora Borealis" in Greenland. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 3.)

Allgemeines Geographisches, Ethnographisches und Statistisches.

d'Argenson. Des nationalités européennes. Avec deux cartes indiquant la division des peuples suivant les langues parlées et leurs religions. Paris, Dentu. 8. 32 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Deschamps, Mich. Hyacinthe. Etudes des races humaines. Méthode naturelle d'ethnologie. 2 livraisons. Paris, Leiber & Comelin. 8. IV, 267 pp. (6 fr.) 2 Thlr.

Geographical Notices. V. VI. (American Journal of Science and Arts, January, March.)

Hübner, O. Statistische Tafel aller Länder der Erde. 9. verb. und verm. Aufl. der deutschen Ausgabe. Leipzig, Hübner. Fol. 4 Ngr.

v. Kressl, K. Aus dem Leben der Schwarzen. Ein Beitrag zu der politischen, socialen und religiösen Lage derselben. (Illustr. Familienbuch des Österreich. Lloyd, IX. Bd., 5. Heft.)

Kiepert, H. Über die geographische Stellung der nördlichen Länder in der phönikisch-hebräischen Erdkunde. Mit 1 Karte. (Monatsbericht der K. Preuss. Akademie der Wissensch. zu Berlin, Februar.)

Lawson, W. The Geography af River Systems. London, Piper. 12. 100 pp. (1 s.) 12 Ngr.

d'Omalius d'Halloy, J. J. Des races humaines, ou éléments d'ethnographie. 4e édit. Paris, Lacroix & Baudry. 18. 131 pp. und Taf. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Pouchet, G. Programme d'une géographie nosologique à propos du Traité de géographie et de statistique médicales du Dr. Boudin. (Nouv. Annales des voyages, Mai.)

Statistical Tables relating to foreign Countries. Compiled from the official Returns of the respective Countries. Part V. Presented to both Houses of Parliament by Command of H. M. London, 1858. (King.) Fol. XVI, 202 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Wappäus, J. E. Allgemeine Bevölkerungsstatistik. Vorlesungen. 1. Thl. Leipzig, Hinrichs. 8. XVI, 352 pp. Mit 2 lith. Taf. in Farbendr. 2 Thlr.

Wiastoff, G. Essai historique sur la parenté des tribus caucasiennes. (Nouv. Annales des voyages, Avril.)

N a u t i k.

Almanaque nautico para 1860, calculado de orden de S. M. en el observatorio de marina de la ciudad de San Fernando. Cadix, 1858. 8.

Cameron, P. The Variation and Deviation of the Compass rectified by Azimuth and Altitude Tables from the Equator to the Latitude of eighty Degrees; also by the Azimuth and Altitude Tables are found in the true Position of a Ship at Sea, the Error of the Chronometer and the Longitude; likewise a Treatise on Magnetism and the Deviation of the Compass in Iron Ships, and the Method of observing and correcting them by Magnets. London, Philip. 8. 90 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Currents of the Pacific Ocean. (Nautical Mag., June.)

van *Galen, P.* Zeil-, wind- en stroomkaarten en route tabellen toegelicht. 2e uitgave. Rotterdam, Bazendijk. 8. 31 pp. Mit Karten und Tab. (fl. 1.) 21 Ngr.

Hills, Graham H. The Navigation of the Irish Sea, its Tides, etc.; with a Chart of Liverpool Bay. London, Philip. 8. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Hunt, E. B. Remarks on some Anomalies in the Florida Gulf Stream. (Mercantile Marine Mag., May.)

—— On some Anomalies in the Florida Gulf Stream, and on their further Investigation. (American Journal of Science and Arts, March.)

—— On the Dynamics of Ocean Currents. (Ibid.)

Hunter. Remarks on the Winds and Currents of the West Pacific Ocean. (Nautical Mag., May.)

Julien, F. Le Golfstrim et les révolutions de la Mer. (Revue contempor., 30 Avril.)

Le Gras, A. Phares des côtes orientales de l'Amérique anglaise et des Etats-Unis, corrigés en mai 1859. Paris, Ledoyen. 8. 82 pp.

Publication du dépôt des cartes et plans de la marine.

Maury, M. F. Explanations and Sailing Directions to accompany the Wind and Current Charts, approved by D. N. Ingraham, and published by Authority of the Hon. Isaac Toncey. 2 vols. Eighth edit., enlarged and improved. Washington, 1858. 4. XXXVI, 383 u. 874 pp. Mit 58 Karten und Taf. 14 Thlr.

Piddington, H. Guide du marin sur la loi des tempêtes, ou Exposition pratique de la théorie et de la loi des tempêtes et des usages, pour les marins de toute classe, dans toutes les parties du monde; et explication de cette théorie au moyen de roses d'ouragan transparentes et d'utiles leçons. 2e édit., avec additions; traduit de l'anglais par *F. J. T. Chardonneau*. Paris, Mallet-Bachelier. 8. 317 pp. Mit 1 Karte. (10 fr.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Recherches chronométriques, 2e cahier, publiées sous le ministère de S. E. M. l'amiral Hamelin. Paris, Ledoyen. 8. p. 41—108. (50 c.) 5 Ngr.

Publication du dépôt des cartes et plans de la marine.

Underrättelser för Sjöfarande af Kongl. Sjökarte-Kontoret i Stockholm. Häft I. 1858—1859. Stockholm, Hörbergska Boktryckeriet. 4. 64 pp. (25 öre.) 6 Ngr.

Reisen durch mehrere Welttheile und Länder.

Bradshaw's Railway, etc., Through Route and Overland Guide to India, Egypt and China; or, the Traveller's Manual of how to reach and live in the three Presidencies of India. New edit. London, Adams. 16. 300 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Charton, E. Reiser i aeldre og nyere Tid. En udvalgt Samling af de interessanteste og laererigste Reisebeskrivelser fra det 5e Aarhundrede för Christus indtil det 19de Aarhundrede, med Levnetsbeskrivelser og oplysende Anmaerkninger. Paa Dansk ved *H. Södring*. 1ste—4de Deel. Kjöbenhavn, Eibe. 8. (10 Rd. 40 sk.) 10 Thlr. 12½ Ngr.

Conrad, F. W. Reizen naar de landengte van Suez, Egypte, het Heilige land. Met platen, kaart en portretten. 7e en 8e afl. 'sGravenhage, Nijhoff. p. 360—180. Mit Taf. Jede Liefg. (fl. 1, 20.) 25 Ngr.

Hartwig, G. In het Noorden. Schetsen uit het leven der natuur en der menschen in het noordelijke gedeelte der aarde. Uit het Hoogduitsch vertaald door *T. C. Winkler*. 2 deelen. Sneek, v. Druten & Bleeker. 8. XII, 288 und VIII, 576 pp. (fl. 6.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Ireland, J. B. Wall Street to Cashmere: a Journal of five Years in Asia, Africa and Europe; comprising Visits during 1851 to 1856, to the Danemora Iron Mines, the „Seven Churches", Plains of Troy, Palmyra, Jerusalem, Petra, Seringapatam, Surat; with the Scenes of the Recent Mutinies etc., Cashmere, Peshawur, the Khyber Pass to Afghanistan, Java, China, and Mauritius. With nearly 100 Illustrations from Sketches made on the Spot by the Author. New York, Rollo & Co. 8. 531 pp. (D. 4.) 8 Thlr.

Kletke, H. Alexander v. Humboldt's Reisen in Amerika und Asien. Eine Darstellung seiner wichtigsten Forschungen. 4. Aufl. 1. Lfg. Berlin, Hasselberg. 16. p. 1—128. 4 Ngr.

Erscheint in ca. 20 Lieferungen.

Maury, Mrs. *Elizabeth*. Sixteen Years of an Artist's Life in Morocco, Spain and Canary Islands. 2 vols. London, Hurst & Blackett. 8. 700 pp. (30 s.) 12 Thlr.

Notes de voyage d'un touriste nivernais; par *A. G****. De Naples au Pyrée. Athènes. Smyrne. l'Hellespont. Constantinople. Bosphore et mer noire. Danube. Principautés. Danube. Hongrie. Autriche et Bohême. Saxe. Prusse. Hambourg. Cosne, Derouet. 16. 163 pp. (75 c.) 7½ Ngr.

Pfeiffer, Mme *Ida*. Voyage d'une femme autour du monde; traduit de l'allemand avec l'autorisation de l'auteur; par *W. de Suckau*. 2e édit. Paris, Hachette & Co. 18. XVI, 612 pp. Mit 1 Karte. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

—— Mon second voyage autour du monde. Traduit de l'allemand avec l'autorisation de l'auteur par *W. de Suckau*. 2e édit. Ibid. 18. XII, 635 pp. Mit 1 Karte. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Usi e Costumi di tutti i popoli dell' universo ovvero storia del governo, delle leggi, della milizia, della religione di tutte le nazioni dai più remoti tempi fino ai nostri giorni. Opera compilata da una società di letterati italiani. Disp. 123—133. Europa. Milano, 1858, Sanvito. 8. Vol. II, parte 2, p. 705—735. Vol. III, p. 1—144. Mit 23 Abbildgn. Jedes Heft (80 c. i.) 8 Ngr.

Vecellio, Cesare. Costumes anciens et modernes. Habiti antichi e moderni di tutto il mondo. Précédés d'un essai sur la gravure sur bois par *Ambr. Firmin Didot*. T. I, 1re livr. Paris, Didot Fr., fils & Co. 8. p. 1—20. Mit Abbildgn. Jede Liefg. (70 c.) 7 Ngr.

Erscheint in 70 Lieferungen.

E U R O P A.

Baedeker, K. Die Schweiz, die italienischen Seen, Mailand, Turin, Genua, Nizza. Handbuch für Reisende. 8. umgearb. Aufl. Coblenz, Baedeker. 8. XLVIII, 390 pp. Mit 1 Reise- und 1 Entfernungskarte, 5 Specialkarten, 9 Plänen, 2 Bergskizzen, 2 Panoramen und 16 Ansichten. 1 Thlr. 22 Ngr.

—— La Suisse, les lacs italiens, Milan, Turin, Gênes et Nice. Manuel du voyageur. 4. édit. entièrement refondue. Ebend. 8. XLV, 374 pp. Avec 1 carte routière; 5 cartes spéciales; 9 plans; 2 esquisses de montagnes; 2 panoramas et 16 vues. 1 Thlr. 22 Ngr.

v. Etzel, Ant. Die Ostsee und ihre Küstenländer, geographisch, naturwissenschaftlich und historisch geschildert. Leipzig, Lorck. 8. XIX, 520 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

A. u. d. T.: Lorck's Hausbibliothek. 62. Band.

Das militärische Europa. Neueste Statistik aller europäisch. Staaten, nach Grösse und Bevölkerung, Finanzen, Produkten etc. Stuttgart, H. Köhler. 8. 56 pp. 9 Ngr.

Jahn's, C. F., Illustrirtes Reisebuch. Ein Führer durch Deutschland, die Schweiz, Tyrol, Italien, nach Amsterdam, Paris, London etc. 8. gänzl. überarbeitete Aufl. Leipzig, Voigt & Günther. 8. VIII, 789 pp. Mit 1 Reisekarte von Deutschland, 10 Städteplänen und 300 Ansichten. 3 Thlr.

Long, H. Lawes. A Survey of the early Geography of Western Europe, as connected with the first Inhabitants of Britain, their Origin, Language, Religious Rites, and Edifices. London, Reeve. 12. (6 s.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Noel, Robertson. A Fortnight's Tour; or, how to visit France and Belgium for ten Guineas. Written during the Tour. London, Shaw. 12. 65 pp. (6 d.) 6 Ngr.

Perrin, Ch. Réseau alpique, 2e année; routes militaires et voies ferrées de France à Vienne par les bassins du Po, du Rhin et du Danube, études. Suivies d'une carte explicative extraite de l'atlas de Gal. Hulsault. Paris, Belin. 8. 64 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Reise-Fragmente aus Nord- und Süd, gesammelt in Spanien, Portugal und Schweden durch *L. v. H.* (L. v. Helmrich.) Breslau, Gosohorsky. 8. VII, 413 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Weale, W. H. Jam. Belgium, Aix-la-Chapelle and Cologne: an entirely new Guide Book for Travellers; with numerous historical and archaeological Notes. London, Dawson. 12. 505 pp. Mit 16 Plänen und 4 Karten. (5 s.) 2 Thlr.

Wingfield, W. F. A Tour in Dalmatia, Albania and Montenegro; with an historical Sketch of the Republic of Ragusa, from the earliest Times down to its final Fall. London, Bentley. 8. 350 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Deutschland.

Denkwürdiger und nützlicher rheinischer Antiquarius, welcher die wichtigsten und angenehmsten geographischen, historischen und politischen Merkwürdigkeiten des ganzen Rheinstroms etc. darstellt. Von einem Nachforscher in historischen Dingen *(Chr. v. Stramberg)*. Mittelrhein. II. Abth. 8. Bd. 4. Lfg. Coblenz, Hergt. 8. Jede Liefg. 20 Ngr.

Baedeker, K. Les bords du Rhin de Bâle à la frontière de Hollande. Forêt-Noire, Vosges, Haardt, Taunus etc. Manuel du voyageur. Avec 16 vues, 13 cartes et 11 plans. 4. édit. entièrement refondue. Coblenz, Baedeker. 8. XX, 279 pp. Mit eingedr. Holzschnitten. 1 Thlr. 10 Ngr.

—— Deutschland und das österreichische Ober-Italien. Handbuch für Reisende. 2. Theil. Mittel- und Nord-Deutschland. 9. verb. Aufl. Ebendas. 8. VIII, 266 pp. Nebst 1 Eisenbahnkarte, 7 Plänen und 5 Specialkarten. 10 Ngr.

Buffart, M. Deutschland, sein Volk und seine Sitten. In geographisch-ethnographischen Charakterbildern. Mit vielen Abbildgn. 3. und 4 Liefg. Stuttgart, Nitzschke. 8. p. 145—256. Mit 4 Taf. Jede Liefg. 12 Ngr.

Brix, C. A. Alphabetisches Register aller Eisenbahnstationen und Haltepunkte Deutschlands, sowie der Anschlussbahnen der Grenzländer mit Angabe der Bahnlinien zum praktischen Gebrauch etc. 4. verm. und verb. Aufl. Bautzen, Welles. 8. 42 pp. 6 Ngr.

Deutschland. Galerie pittoresker Ansichten des deutschen Vaterlandes und Beschreibung derselben. 61.—66. Liefg. Leipzig, Haendel. 4. V. Bd. p. 1—48. Mit 24 Stahlst. Jede Liefg. 6 Ngr.

Gaspey. The Upper Rhine: illustrating its finest Cities, Castles, Ruins, and Landscapes, from Drawings by *Louis Rohbock* and *Julius Lange*; engraved by the most distinguished artists; with a historical and topographical Text. London, Trübner & Co. 8. 490 pp. (42 s.) 16 Thlr. 24 Ngr.

Müller, Edwin. Der Harz in der Brusttasche. Der sichere und kundige Führer auf einer Lustreise in das Harzgebirge. 4. neu bearb. Aufl. Berlin, Bergemann. 16. III, 168 pp. Mit Illustrationen und 1 Karte. 15 Ngr.

Der Rhein und die Rheinlande. Dargestellt in malerischen Original-Ansichten von *L. Lange*. In Stahl gest. von *J. Poppel*. Historisch-topographisch geschildert von *Aloys Henninger*. 2. Abth.: Von Mainz bis Köln. 2. Aufl. Nr. 29—30. Darmstadt, Lange. 8. p. 225—240. Jede Nr. von 3 Stahlst. u. 8 pp. Text 7½ Ngr.

Der Rhein und die Rheinlande. Dargestellt in malerischen Original-Ansichten von *L. Rohbock* und *W. J. Cooke*. Mit historisch-topographischem Text von *Aloys Henninger*. 3. Abth.: (Niederrhein) von Köln bis ans Meer. Nr. 54—55. Ebendas. 8. Jede Nr. von 3 Stahlst. und 8 pp. Text 7½ Ngr.

Der Rhein. Kunstdenkmale und Landschaft. Malerische Ansichten nach der Natur gezeichnet und in Farben lithographirt von *Fourmois, Lauters* und *Stroobant*. Mit einem beschreibenden Texte von *Levin Schücking*. 5.—10. Lfg. Brüssel, Muquardt. Fol. Mit 8 Chromolithogr. Jede Lfg. 1 Thlr.

Erscheint in 16 Lieferungen.

Le Rhin monumental et pittoresque, aquarelles d'après nature, lithographiées en plusieurs teintes par *Fourmois, Lauters* et *Stroobant*, texte par *L. Hymans*, publié sous le patronage de S. A. R. Madame la Princesse de Prusse. 2e édit. Livr. 1—10. Bruxelles, Muquardt. Fol. Jede Liefg. 1 Thlr.

Rudolph, H. Vollständiges geographisch-topographisch-statistisches Ortslexicon von Deutschland. 2. Liefg. Leipzig, Friedlein. 4. Sp. 97—192. 10 Ngr.

Schnars, C. W. Der Bodensee und seine Umgebungen. In drei Abtheilgn. Nach eigener Anschauung und den besten Hülfsquellen bearbeitet. 2., mit einem Anhange verm. Ausg. Stuttgart, Cotta. 8. XXV, 593 pp. Mit 1 Karte. 2 Thlr. 4 Ngr.

Oesterreich.

(Einschliesslich der ausserdeutschen Besitzungen.)

Malerisch-historisches Album vom Königreich Böhmen. Hrsg. v. *Ed. Hölzel*. 12. Liefg. Olmütz, Hölzel. Fol. 3 Taf. u. p. 313—336 in 4. Jede Lfg. 1 Thlr. 15 Ngr.; col. 2 Thlr. 15 Ngr.; Prachtausg. gemalt 3 Thlr. 15 Ngr.

Malerisch-historisches Album von Mähren und Schlesien. Hrsg. von *Ed. Hölzel.* II. Serie. 2. Liefg. Ebendas. Fol. 3 Taf. und p. 17—32 in 4. Jede Liefg. 1 Thlr. 6 Ngr.; color. 2 Thlr.; Prachtausg. gemalt 2 Thlr. 20 Ngr.

Ansichten aus der Steiermark mit vorzüglicher Beachtung der Alterthümer und Denkwürdigkeiten, als: Burgen, Schlösser, Kirchen u. s. w. Der als Erläuterung beigegebene Text enthält viele Daten zur Geschichte des Kronlandes. 1.—4. Heft. Graz, Wiesner. 4. Jedes Heft von 7 pp. u. 1 Holzschnitttaf. 4 Ngr.

Die Böhmischen Kurorte Franzensbad, Marienbad, Carlsbad, Teplitz. Mit Berücksichtigung von Eger und Elster. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *W. Gröning.* Berlin, Grieben. 8. III, 259 pp. Mit Illustrationen und Karten der Umgegend von Franzensbad, Marienbad, Carlsbad und Teplitz. 20 Ngr.; geb. 28 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 38.

Carlsbad. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *W. Gröning.* Mit Illustrationen und Karte der Umgegend von Carlsbad. Berlin, Grieben. 8. 64 pp. 10 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 45.

Czerwenka, Fr. Fremdenführer durch den Kurort Teplitz-Schönau und Umgebung. Teplitz, Czpek. 16. VIII, 128 pp. Mit 1 Holzschnitttaf. 12 Ngr.

Csorba, Jozsef. Somogy vármegye ismertetése. Pest, 1857. 8. 221 pp. Mit 1 Karte. (Beschreibung des Somogyer Comitates.)

Entgiltige Eintheilung der Ortsgemeinden Ungarns, der serbischen Wojwodschaft und des Temeser Banats in Gerichtshöfe erster Instanz und Stuhl-, resp. Bezirksgerichte. In alphab. Ordnung nach deren deutschen und ungarischen Benennungen etc. etc. zusammengestellt von einem k. k. Gerichts-Rathe. Pest, Lauffer & Stolp. 4. 244 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

Franzensbad, Eger und Elster. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *W. Gröning.* Berlin, Grieben. 8. Mit Illustrationen und Karte der Umgegend von Franzensbad. 7½ Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 41.

Jarosch. — Topographisches Universal-Lexikon des österreichischen Kaiserstaates, enthaltend alle Städte, Märkte, Dörfer, Weiler, Einschichten, Gebirge, Seen und Flüsse etc. sämmtlicher Provinzen der österreichischen Monarchie. In alphabet. Ordnung nach den besten neuesten und verlässlichsten Quellen. Begründet von *J. A. Jarosch,* redigirt von *J. Houlka.* 6. Heft. Olmütz, Neugebauer. 8. p. 321—384. Jedes Heft 12 Ngr.

Grande illustrazione del Lombardo-Veneto ossia storia della città, dei borghi, comunni, castelli etc. etc. di *L. Gualtieri Brenna e Cesare Cantu.* Disp. 48—55. Milano, 1858, tipogr. Guglielmini. Vol. II, p. 579—666. Vol. III, p. 249—512. Jedes Heft von 1—50 (1 l. a.) 10 Ngr.; nach dem 50. Hefte (l. 1. 25.) 12½ Ngr.

Lederer, A. Heimatkunde vom Kronlande Ungarn. Ein geographisches Lehr- und Lesebuch für Schüler der obern Volksschulklassen und der Wiederholungsschulen. Pesth, Geibel. 8. X, 151 pp. Mit 2 Karten. 12½ Ngr.

Madte, Ant. Das Herzogthum Schlesien unser Heimatland. Mittheilungen aus der Heimatskunde gesammelt und bearb. Troppau, 1858, Schüler. 12. VIII, 236 pp. Mit 1 Kupfer und 1 Karte. 16 Ngr.

Marienbad. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *W. Gröning.* Berlin, Grieben. 8. 40 pp. Mit Illustrationen und Karte der Umgegend von Marienbad. 7½ Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 42.

Oppermann, And. Aus dem Bregenzer Wald. Breslau, Trewendt. 8. 187 pp. 22½ Ngr.

Raisp, Fd. Pettau, Steiermarks älteste Stadt und ihre Umgebung, topographisch-historisch geschildert. Mit 1 Ansicht der Stadt und 1 Plane derselben sammt Umgebung. Graz, 1858, Wiesner. 8. VIII, 309 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

v. Sonklar, K. A. Die Gebirgsgruppe der Hochschwab in der Steiermark. Wien, Gerold's Sohn. 8. 27 pp. Mit 2 Taf. (Aus den Sitzungsber. 1859 der k. Akademie der Wissensch.) 12 Ngr.

Stojanovic, Mijata. Slike iz domacega života Pavonskog naroda i iz prirode, (Bilder aus dem häuslichen Leben des slavonischen Volkes und aus der Natur etc. Semlin.
s dodatkom. Slavonske pučke sigre. U Zemunu, 1858, Soprona. 8. 174 pp.

Teplitz. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *W. Gröning.* Berlin, Grieben. 8. 70 pp. Mit Illustrationen und Karte der Umgegend von Teplitz. 10 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 44.

Weidmann, F. C. Neuester illustrirter Fremdenführer in Wien. 7. verb. Aufl. Wien, Tendler & Co. 16. 348 pp. Mit 1 Plane der Stadt und Vorstädte und eingedruckten Holzschn. 1 Thlr.

—— Der Tourist auf der Westbahn von Wien bis Linz nebst Ausflügen in den Wienerwald, das Ötschergebiet, das Ennsthal und zu den grossen Priel. Ebendas. 16. 200 pp. Mit 1 Karte der Westbahn. 20 Ngr.

Von Wien nach Linz. Reisehandbuch für alle Stationen der Kaiserin Elisabeth-Westbahn. Nebst der Donaufahrt von Linz nach Wien. Hrsg. vom österreich. Lloyd in Triest. Triest, Direction des österreich. Lloyd. 8. VIII, 76 pp. Mit 15 Holzschn. und 1 Karte der Westbahn. 16 Ngr.

Lloyd's illustr. Reise-Bibliothek. VI.

Preussen.

Dieterici, C. F. W. Handbuch der Statistik des preussischen Staats. 4. Heft. Berlin, Mittler & Sohn. 8. p. 289—384. Jedes Heft 15 Ngr.

Heinelt, Eman. Die Provinz Brandenburg in geographischer und geschichtlicher Beziehung. Ein Leitfaden für Schüler in den kathol. Elementarschulen Brandenburgs. Schwiebus, Wagner. 12. 39 pp. 3 Ngr.

Müller, Edwin. Das Riesengebirge in der Brusttasche. Der sichere und kundige Führer zu einer Lustreise durch Schlesiens Gebirge und Thäler, zu seinen Burgen und Bädern und nach seiner Hauptstadt. 2. neu bearb. Aufl. Berlin, Bergmann. 16. III, 163 pp. Mit vielen in den Text gedr. Abbildgn., 1 Karte und 1 Panorama. 15 Ngr.

—— Rügen in der Brusttasche. Der sichere und kundige Führer zu einer Lustreise nach dieser an Naturschönheiten so reichen Insel. 2. neu bearb. Aufl. Ebendas. 16. IV, 104 pp. Mit vielen in den Text gedr. Abbildgn., 1 Karte und 1 Panorama vom Rugard. 15 Ngr.

Ungewitter, F. H. Die Preussische Monarchie nach den zuverlässigsten Quellen geographisch, statistisch, topographisch und historisch ausführlich und übersichtlich dargestellt. Ein Handbuch für Staats- und Communalbehörden, so wie zum Privatgebrauch. Mit einem vollständigen alphabet. Register über alle in dem Werke beschriebenen Örter, Naturmerkwürdigkeiten und dgl. m. 11.—13. Liefg. (Schluss.) Berlin, Nicolai. 8. XXIII und p. 801—1068. Jede Liefg. 8 Ngr.

Zuverlässiger Wegweiser in Potsdam und dessen Umgebungen. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *Thb. Grieben.* 13. verb. Aufl. Berlin, Grieben. 8. VIII, 48 pp. Mit Illustrationen und Plan von Potsdam und Sanssouci. 5 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 10.

Die ländlichen Wohnsitze, Schlösser und Residenzen der ritterschaftlichen Grundbesitzer in der Preuss. Monarchie nebst den Königl. Familien-, Haus-, Fideicommiss- und Schatull-Gütern in naturgetreuen, künstlerisch ausgeführten, farbigen Darstellungen nebst begleitendem Text. Hrsg. von *Alx. Duncker.* 17.—20. Liefg. Berlin, A. Duncker. Fol.
Jede Liefg. von 3 chromolith. Taf. und 3 Bl. Text 1 Thlr. 7½ Ngr.

—— Dieselben in der Provinz Brandenburg. 4.—6. Liefg. Ebendas. Jede Liefg. 1 Thlr. 12½ Ngr.

—— Dieselben in der Provinz Pommern. 1.—3. Liefg. Ebendas. Fol. Jede Liefg. 1 Thlr. 12½ Ngr.

—— Dieselben in der Provinz Sachsen. 4. Liefg. Ebendas. Fol. Jede Liefg. 1 Thlr. 12½ Ngr.

—— Dieselben in der Provinz Schlesien. 1.—3. Liefg. Ebendas. Fol. Jede Liefg. 1 Thlr. 12½ Ngr.

—— Dieselben in der Provinz Westphalen. 1. Liefg. Ebendas. Fol. Jede Liefg. 1 Thlr. 12½ Ngr.

Die ferneren Deutschen Staaten.

Beschreibung des Königreichs Württemberg. Hrsg. von dem Königl. statistisch-topographischen Bureau. 39. Heft: Beschreibung des Oberamts Ludwigsburg. Stuttgart, Aue. 8. IV, 346 pp. Mit 3 Tab., 1 Karte des Oberamts, 2 Ansichten und 1 Holzschn. 1 Thlr. 10 Ngr.

Die Eisenbahn Gera-Zeitz-Weissenfels. Geschichte nebst Fahrplan der Bahn, Tarife für Personenfahrt und Güterbeförderung. Mit 1 Karte der Bahn. Ein Festgruss am Tage der Einweihung den 19. März 1859. Gera, Kanitz. 8. 8 pp. 2½ Ngr.

Fecht, C. G. Der südwestliche Schwarzwald und das anstossende Rheingebiet. Zustände von Land und Volk aus älterer und neuerer Zeit. 2. Abth.: Statistik, Handel und Gewerbe, Specialgeschichte. 6. u. 7. Liefg. Lörrach, Gutsch. 8. p. 321—448. Mit 2 Chromolithographien u. 1 chromolithogr. Panorama. Jede Liefg. 7½ Ngr.

Gottschalck, F. Dresden und seine Umgebungen. Ein Führer für Reisende. Dresden, Gottschalck. 16. 160 pp. Mit Plan von Dresden, Grundriss des Zwingers und des Museums. 10 Ngr.

Die Hauptresultate der Volkszählung im Königreich Sachsen am 3. December 1858. (Zeitschrift des statist. Bureaus des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern, Nr. 4. 5.)

Heise, F. Album der Schlösser und Rittergüter im Königreich Sachsen. Hrsg. von *G. A. Poenicke.* 120.—124. Heft. Leipzig, Expedition (Poenicke). Fol. Jedes Heft 1 Thlr.

v. Hermann, F. B. W. Beiträge zur Statistik des Königr. Bayern. VIII. Bewegung der Bevölkerung von $18^{51}/_{52}$ bis $18^{56}/_{57}$. Ergebnisse der Conscription in Bezug auf Tauglichkeit aus den J. 1852 bis 1857. Schutzpocken-Impfung von $18^{49}/_{50}$ bis $18^{56}/_{57}$. Erhebungen über Taubstumme, Blinde und Irren vom J. 1858. Veränderungen der im J. 1857 angeordneten Kreiseintheilungen bis Ende 1858. Leistungen der Sicherheitspolizei von $18^{52}/_{53}$ bis $18^{55}/_{56}$. Selbstmorde in den J. 1852 bis 1856. Aus amtlichen Quellen hrsg. München, liter.-artist. Anstalt. Fol. IV, 301 pp. 2 Thlr. 10 Ngr.

Klemm jun., H. Ganz Dresden und Umgebungen für 12 Ngr. Illustrirtes und alphabetisch geordnetes historisch-topographisch-statistisches Handbuch mit Begleiter durch alle Königl. Sammlungen und Sehenswürdigkeiten. Dresden, Klemm. 16. X, 200 pp. Mit 1 Plane der Stadt und eingedr. Holzschnitten. 12 Ngr.

—— Ganz Dresden mit Umgebungen und die Sächsisch-Böhmische Schweiz für 15 Ngr. Illustrirtes historisch-topographisch-statistisches Handbuch für Fremde und Einheimische, mit Begleiter durch alle Königl. Sammlungen und Sehenswürdigkeiten, vollständigem Plane der Stadt und Karte der Sächs.-Böhm. Schweiz. Ebendas. 16. XIV, 249 pp. Mit eingedr. Holzschnitten. 15 Ngr.

—— Illustrirter Fremdenführer durch die Sächsisch-Böhmische Schweiz. Eine alphabetisch geordnete topographisch-historische Übersicht aller sehenswerthen und interessanten Parthieen, Ortschaften und Gegenstände, mit genauer Angabe der Entfernungen und Eintheilungen in beliebige kleinere und grössere Parthieen von ½ bis zu 4 Tagen. Mit 1 Special-Karte des Sächsisch-Böhmischen Hochlandes von Dresden bis Aussig und Teplitz mit Hohen-Leipa etc. Ebendas. 16. VI, 49 pp. Mit eingedr. Holzschnitten. 6 Ngr.

Das Königreich Sachsen in historisch-statistisch-topographischer Beziehung. 1. Liefg. Leipzig, Schrader. Fol. p. 1—10. Mit 2 Chromolithographien und 1 Holzschnitttafel. 15 Ngr.

Kuttler, G. Die schwäbische Eisenbahn. Topographisch, historisch und ästhetisch geschildert. Ein Handbuch für gebildete Reisende. Heilbronn, Class. 8. IV, 188 pp. Mit 1 Eisenbahnkarte. 15 Ngr.

—— Heilbronn, seine Umgebungen und seine Geschichte für Fremde und Einheimische in kurzen Umrissen geschildert. Ebendas. 8. 66 pp. Mit 4 Abbildungen. 12 Ngr.

Meilenzeiger für den Obergerichts-Bezirk Oldenburg zur Bestimmung der Entfernung eines jeden Ortes von der Residenz Oldenburg und von dem Sitze des Amtes in dessen Bezirke er gelegen ist. Oldenburg, Schulze. 8. 24 pp. 5 Ngr.

Müller, Edwin. Dresden, die Sächsische Schweiz und der Oybin in der Brusttasche. Der sichere Führer durch Dresden, die Sächsische Schweiz, nach der Lausche und dem Oybin bei Zittau. 3. neu bearb. und verm. Aufl. Berlin, Bergemann. 16. 164 pp. Mit Illustrationen, 1 Plane von Dresden und 1 Karte. 15 Ngr.

Rau, G. Retscherhof und Königspfalz in Speier. Ein Beitrag zur geschichtlichen Topographie Speiers. Speier, Neidhard. 8. V, 96 pp. Mit Abbildg. der Retscher Ruine und Grundriss des Retscherhofes. 16 Ngr.

Sachse, R. Der Gröditzberg. Löwenberg, Holzapfel. 16. 13 pp. Nebst einer Rundsichtskarte und dem Plane der Burg. 5 Ngr.

Salzbrunn und Altwasser. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *Thb. Grieben.* 2. verb. Aufl. Neue Bearb. von *W. Gröning.* Berlin, Grieben. 8. 20 pp. Mit Illustrationen und Karte der Umgegend von Salzbrunn. 6 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 46.

Schröder, Dt. Kurze Beschreibung der Stadt und Herrschaft Wismar. 2. Aufl. 1.—7. Liefg. Wismar, Gundlach. 8. p. 1—544. Mit 1 lithogr. Plane. Jede Lfg. 10 Ngr.

Schwerdt, H. Album des Thüringer Waldes. Zum Geleit und zur Erinnerung. Leipzig, G. Wigand. 8. IX, 324 pp. Mit eingedr. Holzschn. und 1 Holzschnitttaf. in Tondruck. 2 Thlr. 10 Ngr.

Drei Tage in Augsburg, ein kleiner Wegweiser für die Stadt und ihre Umgebungen. Mit Angabe der Anstalten, Bäder, Behörden etc. in alphabet. Ordnung. Augsburg, Schmid's Verl. 32. 72 pp. Nebst 1 Plan. 4 Ngr.

Die Triangulation von Thüringen. Ausgeführt in den J. 1851—1855 von der trigonometr. Abtheilung des Königl. Preuss. Generalstabes. Berlin, Dümmler's Verl. 4. VII, 183 pp. Mit 6 Figurentaf. und 1 Karte. 15 Ngr.

Statistische Übersicht von Harburg's Handels- und Schifffahrtsverkehr im J. 1858, von *H. Carl* und *A. Schlüter*. Harburg, Elkan. 4. IV, 42 pp. 15 Ngr.

Tabellarische Übersicht des Bremischen Handels im J. 1858, zusammengestellt durch die Behörde für die Handelsstatistik. Bremen, Strack. 4. VII, 220 pp. 2 Thlr. 20 Ngr.

Valentiner, Thdr. Pyrmont für Kurgäste und Fremde geschildert. Kiel, Schroeder & Co. 12. 189 pp. 1 Thlr.

Warmbrunn. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *Th. Grieben*. 2. verb. Aufl. Neue Bearb. von *W. Gröning*. Berlin, Grieben. 8. 30 pp. Mit Illustr. und Karte der Umgegend von Warmbrunn. 10 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 45.

Schweiz.

Berlepsch, H. A. Der Führer auf den vereinigten Schweizerbahnen und deren Umgebungen. Ein Reisetaschenbuch für die Ostschweiz. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer. 16. V, 156 pp. Mit 31 Ansichten. 24 Ngr.

— Schweizerische Fremden-Führer. Nr. 7. Der St. Gotthard und die italienischen Seen. Ein Führer für Fremde. Leipzig, Weber. 16. VI, 118 pp. Mit 21 Abbildgn. und 3 Karten. 10 Ngr.

La Suisse et les lacs de la Haute Italie. Guide illustré du voyageur rédigé sur les lieux et d'après les documents les plus authentique par *Théob. Grieben*. Ouvrage illustré de vignettes et accompagné d'une carte de la Suisse ainsi que de 4 plans. 7e édit., revue et corrigée. Berlin, Grieben. 8. VIII, 179 pp. 22½ Ngr.; geb. 1 Thlr.

Grieben, Bibliothèque du voyageur, Nr. 37.

Italien.

Aardrijkskundige beschrijving van de Italiaansche Staten, met historische and statistische opgaven. Groningen, Oomkens & Zoon. 8. 29 pp. (30 cts.) 7 Ngr.

Berghaus, H. Beschreibung des Kriegsschauplatzes in historischer, topographischer und strategischer Hinsicht. Berlin, Riegel's Verl. 8. 64 pp. Nebst 1 Uebersichtskarte von Ober-Italien. 10 Ngr.

Bourquelot, F. Souvenirs de voyage d'un Provinois dans le nord de l'Italie. Années 1856—1858. Provins, Lebeau. 8. VII, 119 pp.

Brunner, Seb. Ein eigenes Volk. Aus dem Venediger- und Longobardenland. Wien, Braumüller. 8. 448 pp. 1 Thlr. 26 Ngr.

Crawford, Mabel Sharman. Life in Tuscany. London, Smith, Elder & Co. 8. 340 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

v. Dedenroth. Der Kriegsschauplatz in Ober-Italien. In geograph., topograph. und militair. Bedeutung, mit Rücksichtnahme auf die wichtigen historischen Momente. Nebst einem Register zum Auffinden der Ortschaften, Flüsse u. s. w. Für Zeitungsleser und Gebildete aller Stände. Berlin, Fr. Schulze. 8. 32 pp. 6 Ngr.

Descrizione dello stato fisico-politico-statistico-biografico della provincia e diocesi di Cremona. Vol. II. Disp. 4—7. Cremona, Capelotti. 8. p. 41—104.

Exposé de la position géographique de l'Italie, pour servir à l'intelligence du plan en relief, du théâtre de la guerre. Histoire abregée des villes, etc. Paris, impr. Jouast. 12. 12 pp. (25 c.) 2½ Ngr.

Geschied- en aardrijkskundige schets van het Koningrijk Sardinië. Eene bijdrage ter verkrijging eener algemeene kennis van dit altijd zoo gewigtig Rijk van en voor Europa. Het aardrijkskundige gedeelte naar het Fransch van den Graaf *Albert Della Marmora*; het geschied- en volkenkundige gedeelte door *H. Zeeman*. Amsterdam, v. d. Made. 8. 32 pp. (30 cts.) 7 Ngr.

de Havilland, Ch. Rome, ancient and modern: comprising an Account of Italy from its most remote antiquity to the present Year, and embodyig the History of Christianity from its earliest date; for the use of Schools and Families. 3d edit. London, Houlston & Wright. 18. 332 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

A Lady's Tour round Monte Rosa, with Visits to the Italian Valleys of Anzasca, Mastalone, Camasca, Sesia, Lys, Challant, Aosta, and Cogne; in a Series of Excursions in the Years 1850—56—58. London, Longman. 8. 410 pp. (14 s.) 5 Thlr. 18 Ngr.

Lessing, Hm. Torso und Korso. Aus dem alten und neuen Rom. Berlin, 1859, Springer. 8. X, 290 pp. 1 Thlr. 6 Ngr.

Maguire, J. Fr. Rome, its Ruler and its Institutions. 2d edit., considerably enlarged. London, Longman. 8. 560 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Malte-Brun. Géographie du théâtre de la guerre et des Etats circonvoisins. Italie, Autriche, Prusse, Confédération germanique, Suisse, Hollande et Belgique. Illustrations par Gst. Doré. 5 cahiers. Paris, Barba. 4. 288 pp. à 2 Sp. 21 Karten. (9 fr.) 3 Thlr.

— Géographie du théâtre de la guerre Italie. Illustrée par *G. Doré*. Ibid. 8. 64 pp. à 2 Sp. Mit 5 Karten. (2 fr.) 20 Ngr.

Meissner, Alf. Durch Sardinien. Bilder von Festland und Insel. Leipzig, Herbig. 8. 220 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Mundt, Thdr. Italienische Zustände. (In 3 Thln.) 1. Theil: Skizzen aus Piemont und Rom. 2. Theil: Rom und Pius IX. Berlin, Janke. 8. VIII, 320 und VII, 319 pp. Jeder Band 1 Thlr. 15 Ngr.

de Musset, P. Voyage en Italie et en Sicile. 4e édit., revue et corrigée. Paris, Charpentier. 18. 348 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Neumann, W. A. Der Kriegsschauplatz in Ober-Italien. Strategisch beschrieben. Mit 1 Karte, die ganze Po-Linie enth. von den Alpen-Pässen bis zur Mündung des Po. Nach der französisch-piemontesischen Generalkarte reduzirt und rektifizirt nach den besten Original-Quellen. Gezeichnet von J. J. Paulny. 1. Liefg. Wien, Lechner. 8. 8 pp. 6 Ngr.

Perrot, A. M. Guerre d'Italie 1859. Notice géographique, topographique, statistique et historique des états belligérants et de ceux intéressés dans la guerre actuelle. Paris, Bady. 8. Avec une carte du théâtre de la guerre en Italie. (2 fr. 25.) 22½ Ngr.

Speyer, O. Bilder Italienischen Landes und Lebens. Beiträge zur Physiognomik Italiens und seiner Bewohner. 2. Bd. Berlin, Mittler & Sohn. 8. VIII, 320 pp. 1 Thlr. 7½ Ngr.

Vandevelde, L. Notice sur le théâtre de la guerre en Italie. 1re livr. Accompagnée d'une carte indiquant les grandes lignes stratégiques comprises entre Lyon et Vienne. Bruxelles, Muquardt. 8. 24 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Spanien und Portugal.

Bryant, W. Cullen. Letters from Spain, and other Countries, in 1857 and 1858. London, Low Son & Co. 8. 290 pp. (8 s. 6 d.) 3 Thlr. 12 Ngr.

Excursions in the Eastern Pyrenees. (Fraser's Magazine, April.)

Schulz, Guillermo. Memorio que comprende los trabajos verificados en el año de 1855 por las diferentes secciones de la comision encargada de formar el mapa geológico de la provincia de Madrid y el general del reino. Madrid, 1858. 4. 158 pp. Mit 11 Taf. und Karten. (50 rs.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Weld, C. R. The Pyrenees from East to West: Travels. London, Longman 8. 420 pp. (12 s. 6 d.) 5 Thlr.

Frankreich.

d'Archiac, Vicomte. Les Corbières. Etudes géologiques d'une partie des départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Paris, Gide. 4. Avec des vignettes, 3 planches et une Carte géologique des Corbières. (Mémoires de la Soc. géologique de France. 2e Série. T. VI, 2e partie.) (15 fr.) 5 Thlr.

Bard, Jos. Parcours d'Auxonne à Gray, partie du parcours général de Chagny (Saône-et-Loire) à Gray (Haute-Saône). Auxonne, 1857, Saunié. 18. 36 pp. Mit 1 Karte.

Cortambert, E. Abrégé de géographie physique et politique; rédigé conformément aux derniers programmes de l'enseignement dans les lycées et à ceux des baccalauréats ès lettres et ès sciences. 3e partie: Géographie physique et politique de la France. (Cours de rhétorique.) Nouv. édit., revue et corrigée. Paris, Hachette & Co. 12. 196 pp. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Drouyn, Leo. Guide du voyageur à Saint-Emilion. Bordeaux, Feret fils, Chaumas. (Paris, Didron.) 8. VII, 176 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

de Gourcy, Comte. Voyage agricole en France. Année 1854. Paris, Maison rustique. 18. 355 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Guide illustré du voyageur à Paris et aux environs. Rédigé sur les lieux et d'après les documents les plus authentiques par *Théob. Grieben*. Ouvrage illustré de vignettes et accompagné d'un plan de Paris. 7e édit., revue et corrigée. Berlin, Grieben. 8. IV, 79 pp. 12 Ngr.; geb. 20 Ngr.

Grieben, Bibliothèque du voyageur, Nr. 40.

Jacobs, Alf. Géographie historique de la Gaule et de la France au moyen âge. Paris, Durand. 8. 25 pp.

Jeantin. Histoire du comté de Chiny et des pays haut-wallons. T. II. Nancy, Grimblot, Vve Raybois & Co. (Paris, Tardieu.) 8. XXII, 571 pp., 16 Abbildgn. and Karten.

de Lavergne, L. Note sur le mouvement de la population en France de 1789 à 1856; suivie d'observations par *H. Passy*. (Journal des Economistes, Mai.)

Michal Ladichere, A. Uriage et ses environs. Guide pittoresque et descriptif. 2e édit. Uriage. (Grenoble, Merle.) 8. 128 pp. Avec gravures et plans.

Sacy, A. Mémoire topographique jusqu'au cinquième siècle de la partie des Gaules occupée aujourd'hui par le département de la Marne. Châlons sur Marne, Laurent. 8. 104 pp. Mit 4 Taf.

Vallin, Ed. Voyage en Bretagne. Finistère; précédé d'une notice sur la Bretagne au dix-neuvième siècle. Paris, Libr. de province. 18. XII, 372 pp. Mit 4 Abbildgn. und 1 Karte. (3 fr.) 1 Thlr.

Belgien und die Niederlande.

Annuaire statistique et historique belge, par *A. Scheler*. 6e année, 1859. Bruxelles. 12. 332 pp. (4 fr.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Baedeker, K. La Hollande et la Belgique. Manuel du voyageur. Accompagné de 3 cartes, du plan du champ de bataille de Waterloo, et de 12 plans. Traduit de l'allemand. Coblenz, Baedeker. 8. VIII, 288 pp. 1 Thlr. 10 Ngr.

Bijdragen tot de Kennis van den tegenwoordigen staat der provincie Groningen. Uitgeg. door de commissie voor de statistieke beschrijving van Groningen. 2e stuk. Groningen, v. Bolhuis Hoitsema. p. 109—292. (fl. 1. 75.) 1 Thlr. 7½ Ngr.

Dirks, J. D. Nadere beschouwing over de doorgraving van Holland op zijn smalst. Amsterdam, ten Brink & de Vries. 8. 36 pp. (40 cts.) 9 Ngr.

Documents statistiques publiés par le département de l'intérieur, avec le concours de la commission centrale de statistique. T. II. Bruxelles, 1858. Fol. 3 Thlr. 15 Ngr.

Exposition de la situation du royaume de Belgique, période décennale de 1841 à 1850; publié par le Ministère de l'intérieur. Bruxelles. Fol.

Esquiros, Alph. La Néerlande et la vie hollandaise. 2 vol. Paris, Lévy frères. 18. 727 pp. (6 fr.) 2 Thlr.

Statistisch Jaarboek voor het Koningrijk der Nederlanden. 8e jaargang. Uitgegeven door het departement van Binnenlandsche Zaken. 'sGravenhage, v. Weelden & Mingelen. 8. 490 pp. (fl. 2. 50.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Merkwaardige Kasteelen in Nederland. Door *J. van Lennep* en *W. J. Hofdijk*. 3e en laatste serie. 7e afl. Amsterdam, Tielkemeijer. 8. p. 191—224. Mit Taf. u. Karten. Jede Lfg. (60 cts.) 12½ Ngr.

Kupper, C. J. Het kanaal van Holland op zijn smalst. Amsterdam, Stemler. Fol. (80 cts.) 17 Ngr.

Rutgers, C. J. Beknopte aardrijkskunde van Nederland, voorafgegaan door eenige algemeene aardrijkskundige opgaven en gevolgd door en kort plaatselijk overzigt van Europa, ten gebruike der lagere scholen. Barneveld, Andreae Menger. 8. 56 pp. (25 cts.) 6 Ngr.

Sieburgh, N. C. De doorgraving van Holland op zijn smalst. Eene voorlezing. Amsterdam, Gebr. Kraay. 8. 19 pp. (25 cts.) 6 Ngr.

Staring, W. C. H. De bodem van Nederland. 6e afl. Haarlem, Kruseman. 8. IIe deel, 2e afl. p. 161—304. Mit 2 Karten und 1 Taf. (fl. 1. 90.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Teruwe, J. L. Het Koningrijk der Nederlanden, voorgesteld in eene reeks van schilderachtige gezigten zijner belangrijkste plaatsen, merkwaardigste steden, kerken, kasteelen en andere aanzienlijke gebouwen van vroegeren en lateren tijd, naar de natuur geteekened en in staal gegraveerd door onderscheidene kunstenaars. 35e en 36e afl. Gonda, v. Goor. 8. p. 273—288. Mit Stahlst. Jede Lfg. (50 cts.) 11 Ngr.; Pracht-Ausg. in 4. (fl. 1. 20.) 25 Ngr.

Wauters, A. Bruxelles et ses faubourgs. Guide de l'étranger dans cette capitale, contenant l'histoire abrégée de la ville de Bruxelles, la description de ses monuments, églises, palais, etc. Nouv. édit., ornée de vues et de plans. Bruxelles. 12. 206 pp. (2 fr. 25.) 25 Ngr.

Grossbritannien und Irland.

Adams's Descriptive Guide to the Channel Islands, the Isle of Wight, and the Isle of Man; with Introductory Sketches of Southampton, Weymouth, Gosport, and Portsmouth. By *E. L. Blanchard*. New and enlarged edit. London, Adams. 12. 112 pp. Mit Karten. (1 s.) 12 Ngr.

Baines, Th. Liverpool in 1859; or, the Port and Town of Liverpool, and the Harbour, Docks and Commerce of the Mersey described. With a Plan, from the Survey of 1857, showing the Docks and Harbours of Liverpool and Birkenhead, and the Soundings of the Mersey, from its entrance to the Sloane. London, Longman. 12. (5 s.) 2 Thlr.

Brookes, J. Manners and Customs of the English Nation, from the Envasion of Julius Caesar to the present Time. London, J. Blackwood. 12. 280 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Chalmers, P. Historical and statistical Account of Dunfermline. With numerous Engravings. Vol. II. London, Blackwood. 8. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Conway, Jam. Letters from the Highlands; or, two Months among the Salmon and the Deer. With spirited Illustrations. London, Lumley. 8. (1 s.) 12 Ngr.

Creasy, E. S. The British Empire, historical, biographical, and geographical: with an Introductory Sketch. 2d edit. London & Glasgow, Griffin & Co. 8. 1000 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Thlr.

Davy, J. Observations on the Lake District. (Edinburgh New Philosoph. Journal, April.)

Dendy, Walter Cooper. Description of the Wild Hebrides. Illustrated by a Map and Sketches on the spot by the Author. London, Longman. 8. 98 pp. (5 s. 6 d.) 2 Thlr. 6 Ngr.

A Fortnight's Ramble through some of the more beautiful and interesting Counties of Old England. By a Manchester Clerk. Manchester. (London, Whittaker.) 12. 62 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Hardwicke's Shilling Handy-Book of London for 1859: an Essay and comprehensive Guide to everything worth Seeing and Hearing in and around the Metropolis compiled from authentic Sources and personal Enquiry by *Fred. W. Moore.* London, Hardwicke. 32. 160 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Jephson, J. Mounteney. Narrative of a Walking Tour in Brittany. Accompanied by notes of a Photographic Expedition by *Lovell Reeve.* London, Reeve. 8. 350 pp. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Jones, J. The History and Antiquities of Harewood, in the County of York: with topographical Notices of its Parish and Neighbourhood. Leeds. (London, Simpkin, M. & Co.) 8. 314 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Hübner, O. Berichte des statistischen Central-Archives in Berlin. Nr. 3. Finanzwesen, Bankwesen, Eisenbahnen und Industrie in Grossbritannien und Irland. Leipzig, Hübner. Fol. 52 pp. 1 Thlr. 22½ Ngr.

The Isle of Wight; with a Description of the Geology of the Island. London, Nelson. 12. 128 pp. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Maccarthy, D. C. The physical and historical Geography of the British Empire. 2d edit. London, Dolman. 12. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Measom, Geo. The Official Illustrated Guide to the Lancaster and Carlisle, Edinburgh and Glasgow, and Caledonian Railways; including Descriptions of the most important Manufactories in the large towns on the Lines. London, W. H. Smith. 8. 400 pp. (1 s.) 12 Ngr.

— The Official Illustrated Guide to the North-Western Railway (including the Chester and Holyhead Line) and all their branches; including Descriptions of the most important Manufactories in the large towns on the Lines. Ibid. 12. 760 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Murray's Handbook for Devon and Cornwall. 4th edit. revised. London, Murray. 12. 350 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Nelson's Handbook for Tourists. Lakes of Killarney. By *R. M. Ballantyne.* London, Nelson. 12. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

— Land of Scott. Ibid. 12. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

— Windsor and Eton. Ibid. 12. (2 s.) 24 Ngr.

Payn, Jam. A Handbook to the English Lakes. London, Whittaker. 12. 84 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Thimm's London für 1859. Ein praktischer Führer durch Englands Hauptstadt und deren Umgebung. 7. Aufl., verm. durch 12 Reisen in England und Schottland, 1 Plan der Sehenswürdigkeiten Londons und eine Beschreibung des Krystall-Palastes in Sydenham. London, Thimm. 8. VIII, 126 pp. Mit 1 Plane. 25 Ngr.

The Tourist's Illustrated Handbook for Ireland, 1859. 7th Year's edit. with 100 Illustrations by Mahony. London, W. H. Smith. 8. 270 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Williams, Th. The present Geographical Movement and future Geographical Distribution of the English Race of Men: Lectures delivered during the Winter 1858—59, at the Royal Institution of South Wales, Swansea. Swansea, Pearse & Brown. (London, Simpkin, M. & Co.) 8. 86 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Yorkshire. (Westminster Review, April.)

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Brandes, H. K. Ausflug nach Schweden im Sommer 1858. Lemgo, Meyer. 8. 136 pp. Mit 1 Übersichtskarte von Stockholm. 20 Ngr.

Ferrius, P. R. Stockholms Stad i juridiskt, administrativt, statistiskt och borgerligt Hänseende. Stockholm, Berg. 8. 478 pp. (3 R:dr. 75 öre) 3 Thlr.

Forchhammer, G. Bidrag til Skildringen af Danmarks geographiske Forhold i deres Afhaengighed af Landets indre geognostiske Bygning. Kjöbenhavn, Reitzel. 4. 48 pp. 20 Ngr.

v. Helmersen, G. Geognostische Bemerkungen auf einer Reise in Schweden und Norwegen. Mit 3 Taf. (Mémoires de l'Acad. impér. des Sciences de St.-Pétersbourg. VIe Serie. T. IX, 1re partie.)

Statistisches Tabellenwerk. Enthaltend Übersichten über die für die Monarchie gemeinschaftlichen und für die Landestheile besonderen Einnahmen und Ausgaben m. m. im Quinquennium $18^{50}/_{51}$ — $18^{54}/_{55}$. Hrsg. von dem statistischen Bureau. Deutsche Ausgabe des 18. Bandes neuer Reihe. Kopenhagen, Gyldendal. 4. 44 pp. (48 sk.) 15 Ngr.

Statistisk Tabelvaerk. Ny Raekke. Syttende Bind, indeholdende Tabeller over Vielser, Födsler, Dödsfald og Dödsfödsler i Kongeriget Danmark for Aarene 1850—1854, i Hertugdömmet Slesvig for Aarene 1845—1854 og i Hertugdömmet Holsteen for Aarene 1845—1854. Udgivet af det statistiske Bureau. Kjöbenhavn, Gyldendal. 4. 664 pp. (2 Rd. 48 sk.) 2 Thlr. 15 Ngr.

— Ny Raekke. Attende Bind, indeholdende Oversigter over Monarchiets faelles og Landsdelenes saerlige Indtaegter og Udgifter m. m. Qvinqvenniet $18^{50}/_{51}$—$18^{54}/_{55}$. Udgivet af det statistiske Bureau. Ibid. 4. 44 pp. (48 sk.) 15 Ngr.

Taylor, Bayard. Nordisk Resa. Sommar och Winterbilder från Swerige, Lappland och Norrige. Öfwersättning. Stockholm, Berg. 8. 339 pp. (3 Rdr.) 2 Thlr. 12 Ngr.

Thomée, Gst. Konungariket Sweriges Statistik i Sammandrag. Första Häftet. Stockholm, Bonnier. 8. 90 pp. (1 Rdr.) 24 Ngr.

Russisches Reich.

(Einschliesslich der aussereuropäischen Besitzungen.)

Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angränzenden Länder Asiens. Hrsg. von *K. E. v. Baer* und *Gr. v. Helmersen.* 22. Bdchn.: *Gr. v. Helmersen* und *R. Pacht*, geognostische Untersuchungen im mittleren Russland. St. Petersburg, 1858. Leipzig, Voss. VII, 187 pp. Mit eingedr. Holzschnitten und 10 Steintafeln. 1 Thlr. 10 Ngr.

— Geognostische Beschreibung des südlichen Theils des uralischen Bergrückens, untersucht in den J. 1854 und 55. St. Petersburg, 1858. 8. VI, 435 pp. Mit 6 Karten. [Russisch.] (3 R. 50.) 6 Thlr. 9 Ngr.

Blankennagel. Bemerkungen über eine in den Jahren 1793 und 1794 ausgeführte Reise nach China. (Archiv für wissensch. Kunde von Russland. XVIII, 3.)

Boucher de Perthes. Voyage en Russie, retour par la Lithuanie, la Pologne, la Silésie, la Saxe et le duché de Nassau, séjour à Wiesbaden, en 1856. Paris, Derache. 12. 580 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Dumas, Alx. Impressions de voyage en Russie etc. T. 3. 4. Halle, Exped. der Bibliothèque choisie. 16. 320 pp. Jeder Band 10 Ngr.

— De Paris à Astrakan. Nouvelles impressions de voyage. T. 4. 5. Leipzig, Dürr. 16. Jeder Band 15 Ngr.

Führer durch den Kaukasus, hrsg. von der kriegs-topograph. Abtheilung des Generalstabs der Kaukas. Armee. Tiflis, 1858. 8. VI, 165 pp. Mit 1 Karte in 9 Bl. [Russisch.] (7 R.) 12 Thlr. 18 Ngr.

Kletke, H. Alexander von Humboldt's Reisen im europäischen und asiatischen Russland. 3. Aufl. 11.—12. Lfg. [Schluss.] Berlin, Hasselberg. 8. II. Bd. p. 257—360. Jede Lfg. 5 Ngr.

Der Kreis Kamyschin im Gouvernement Saratow. (Archiv für wissensch. Kunde von Russland. XVIII. Bd., 2. Heft.)

Lelewel, Jo. Geografja opisanie krajów Polskich. (Udzielone 1829 do atlasu panny Reginy Korzeniowskiéj.) Posnań. 8. 84 pp. Mit 1 Karte. 1 Thlr.

(Lelewel, Geographie von Polen (Beigabe zu dem 1829 erschienenen Atlas der Frau Regina Korzeniowska.)

Nikolajewsk und die Castries-Bai. Mit 1 Karte. (Zeitschr. für allgem. Erdkunde, März.)

Sala, G. A. A Journey due North: being Notes of a Residence in Russia in the Summer of 1856. 2d edit. London, Bentley. 8. 382 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Der See Kossogol und das dazu gehörige Gebirgsthal. Nach dem Russischen der Herren Permikin und Selskji. Mit 1 Karte. (Archiv für wissensch. Kunde von Russland. XVIII. Bd., 2. Heft.)

Sjögren, And. Über die Wohnsitze und die Verhältnisse der Jatwägen. Ein Beitrag zur Geschichte Ost-Europa's um die Mitte des 13. Jahrhunderts. St.-Pétersbourg, 1858. Leipzig, Voss. 4. 197 pp. (Aus den Mémoires de l'Acad. imp. des sciences de St.-Pétersbourg abgedr.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Six Years' Travels in Russia. By an English Lady. 2 vols. London, Hurst & Blackett. 8. 700 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Statistik des russischen Reiches im Jahre 1856. (Archiv für wissensch. Kunde von Russland. XVIII. Bd., 3. Heft.)

Statistische Tabellen des russischen Reiches für 1856, auf Veranlassung des Ministers des Innern herausg. von der statist. Abtheilung des statist. Central-Comites. Petersburg, 1858. 8. XX, 300 pp. [Russisch.] (1 R.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Uebersicht der astronomischen und geodätischen Arbeiten in Russland bis zum Jahre 1855. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, April und Mai.)

Europäische Türkei.

de Hahn. — Notice sur le voyage de M. de Hahn, consul autrichien à Syra, à travers le centre de la Turquie, de Belgrade à Salonique. Par *Ami Boué.* (Bulletin de la Soc. de géographie, Mars.)

Montenegro. (Edinburgh Review, April.)

Poujade, Eug. Chrétiens et Turcs. Scènes et Souvenirs de la vie politique, militaire et religieuse en Orient. Paris, Didier & Co. 8. IV, 556 pp. (7 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Senior, Nassau W. A Journal kept in Turkey and Greece in the Autumn of 1857 and the beginning of 1858. London, Longman. 8. 380 pp. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Griechenland.

Bouer, Edm. Ausflug nach Griechenland. Flüchtige Reisenotizen. Triest, 1858. Österreich. Lloyd. 8. 44 pp.

Saint Marc Girardin. Les Iles-Ioniennes. (Revue des deux Mondes, 1er Avril.)

A S I E N.

(Ausschliesslich der russischen Ländereien.)

Abich, H. Vergleichende Grundzüge der Geologie des Kaukasus, wie der armenischen und nordpersischen Gebirge. Mit 8 Taf. (Mémoires de l'Acad. impér. des Sciences de St.-Pétersbourg. VIe Serie. T. IX.)

Atkinson, Th. William. Oriental and Western Siberia: a Narrative of Seven Years' Exploration and Adventures in Siberia, Mongolia, the Kirghis Steppes, Chinese Tartary, and Part of Central-Asia. New York, J. W. Bradley. 12. 483 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

— A Journey through some of the highest Passes in the Atla-tu and Ac-tu Mountains in Chinese Tartary. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III., Nr. 3.)

Bell, Evans. The English in India: Letters from Nagpore, written in 1857—58. London, J. Chapman. 8. 200 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Beschouwingen omtrent de exploitatie der westerafdeeling van Borneo, door *J. J. Hasselman* en *F. H. van Vlissingen.* Amsterdam, Zweesaardt & Zoon. 8. 42 pp. (80 cts.) 17 Ngr.

Brake, H. Ein Winter bei den Tschuktschen; I. Mit Illustrat. (Westermann's Illustr. Deutsche Monatshefte, Mai.)

Buddingh, S. A. Neêrlands Oost-Indië. Reizen gedaan gedurende het tijdvak van 1852—1857. Met platen. 5e en 7e afl. Rotterdam, Wijt & Zonen. 8. p. 193—336. Jede Lfg. (75 cts.) 16 Ngr.

China oder Übersicht der vorzüglichsten geographischen Punkte und Bestandtheile des Chinesischen Reiches; nebst einer kurzen Beschreibung der Naturerzeugnisse, der vorzüglichsten Städte und ihrer Merkwürdigkeiten, des Charakters, Gewerbfleisses und Handels etc. des Volkes etc. (Von *F. Bischoff-Widderstein.*) 2. (Titel-)Ausg. Wien, Prandel & Meyer. 8. IV, 215 pp. 16 Ngr.

A Cruise in Japanese Waters. IV. V. (Blackwood's Mag., April, May.)

Dumas, Alx. Le Caucase. Voyage. Paris, Libr. théatrale. 4. 244 pp. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Ellis, H. T. Hong Kong to Manilla and the Lakes of Luzon in the Philippine Isles, in the Year 1856. London, Smith, Elder & Co. 8. 290 pp. (12 fr.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Lord *Elgin's* Expedition up the Yang-tsze-kiang to Hankow. (Mercantile Marine Mag., April, May.)

— Expedition to Hankow. (Nautical Mag., April.)

Extracts from a Journal kept on the Shore of the Ochotsk Sea. (Ibid., May.)

Far Off; or, Asia described, with Anecdotes and numerous Illustrations. Part 1. By the Author of „The Peep of Day". New edit. London, Hatchard. 12. 400 pp. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Heine, *W.* Die Expedition in die Seen von China, Japan und Ochotsk unter Commando von Commodore Calw. Ringgold und Commodore John Rodgers und die Erforschung des Amurgebiets durch P. Collins, im Auftrage der Regierung der Vereinigten Staaten unternommen in den J. 1853 bis 1857, unter Zuziehung der officiellen Autoritäten und Quellen. Deutsche Orig.-Ausg. 3. (Schluss-) oder Suppl.-Band. Zugleich Forsetzung der Reise um die Erde nach Japan. Leipzig, Costenoble. 8. VI, 424 pp. Mit 12 vom Verf. nach der Natur gezeichneten Ansichten in Holzschnitt und Tondr., nebst 3 Karten und 16 Taf. 3 Thlr. 7½ Ngr.

— Voyage autour du Monde. Le Japon. Expédition du Commodore Perry pendant les années 1853, 1854 et 1855 faite d'après les ordres du gouvernement des Etats-Unis. Traduit de l'allemand par *A. Rolland*. Illustré de onze vues coloriées sur papier de Chine, dessinées d'après nature par l'auteur. 2e livr. Bruxelles, Dumont. 8. p. 33—64. (1 fr.) 12 Ngr.

Erscheint in 10 Lieferungen.

Journal of a Visit to Ningpo and Hang-chow, and the adjacent Parts of Keang. By the Bishop of Victoria. (Church Missionary Intelligencer, May.)

Vreemde landen en volken. Hun toestand en ontwikkeling, godsdienst en staatswezen, behoeften en hulpbronnen, gewoonten en zeden, beschouwd naar de nieuwste bronnen. I. Britsch-Indië. 7e — 10e afl. Amsterdam, Gebr. Kraay. 8. p. 193—320. Mit Taf. und Karte. Jede Lfg. (50 cts.) 11 Ngr.

Letter from the Secretary of State, in Answer to a Resolution of the House, calling for Information relative to the Explorations of Amoor River. Washington. 8. 67 pp. Mit 1 Karte. 1 Thlr. 10 Ngr.

Lorenzen, *F. N.* Jerusalem. Beschreibung meiner Reise nach dem heiligen Lande im J. 1858. Kiel, Schröder & Co. 8. 462 pp. Mit 1 Karte. 1 Thlr. 15 Ngr.

Macullah and the Curia Muria Islands. (Nautical Mag., May.)

Memoirs of the Geological Survey of India. Published by order of the Right Honorable the Governor General of India in Council. Vol. I, Part 2. Calcutta. (London, Williams & Norgate.) 8. With 8 plates and coloured Maps. (5 s.) 2 Thlr.

Murray, *J.* Picturesque Photographic Views in the North-Western Provinces of India. London, Hogarth. Fol. (L. 5. 5 s.) 42 Thlr.

Notes on the River Amúr and the adjacent Districts. By Peschurof, Vasiliff, Radde, Usoltzoff, Parguschefski, etc. (Proceedings of the R. Geograph. Soc., Vol. III., Nr. 2.)

Notices of Madras and Cuddalore in the last Century; from the Journals and Letters of the earlier Missionaries of the Society for Promoting Christian Knowledge. London, Longman. 12. (5 s. 6 d.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Osborn, *Sherard*. Notes, Geographical and Commercial, made during the Passage of H.M.S. Furious, in 1858, from Shanghai to the Gulf of Pecheli and back. With Sailing Directions by *S. Court*. (Proceedings of the R. Geograph. Soc., Vol. III., Nr. 2.)

Radde. Die Dauro-mongolische Grenze in Transbaikalien. Aus dem Russischen von *K. Neumann*. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, März.)

Renseignements hydrographiques sur les îles Formose et Lou Tchou, la Corée, la mer du Japon, les îles du Japon (ports d'Hakodadi, Nangasaki, Simoda et Yedo), et la mer d'Okhotsk, mis en ordre et publiée par *A. Le Gras*. Paris, Ledoyen. 8. VIII, 182 pp.

Publication du dépôt des cartes et plans de la marine.

Scherzer, *K.* Bericht an die kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien über einige während des Aufenthaltes S. M. Fregatte „Novara" im Hafen von Hongkong erzielten Resultate. Wien, Gerold's Sohn. 8. 11 pp. (Aus den Sitzungsber. 1858 der kaiserl. Akad. der Wissensch.) 2 Ngr.

Smith, *Alb.* To China and back: being a Diary kept out and home. London, Chapman & Hall. 8. 70 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Šafr, *Fr.* Palaestina neb Zeme swatá. Sirirucka k biblickym pribehum. V Hradci Králové, 1858, Pospisil. 8. 118 pp. Mit 1 Karte.

(Palästina oder das heilige Land. Königgrätz.)

v. Tschichatschef. — Itinerar der kleinasiatischen Reise *P. v. Tschichatschef's* im Jahre 1858. Vom Verf. durch *C. Ritter* mitgetheilt. Mit Anmerkungen und Karte von *H. Kiepert*. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, April und Mai.)

Tweedie. Ruined Cities of the East — Ephesus, Sardis, Petra, etc. With 12 Views in oil Colours. London, Nelson. 8. 180 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Vallée. Souvenirs d'un pèlerinage à Jérusalem: Août et Septembre 1856. Le Mans, impr. Monnoyer. 8. VIII, 140 pp.

Die Wahrheit über den Amur. (Archiv für wissensch. Kunde von Russland. XVIII. Bd. 3. Heft.)

A Whaler's Visit to Hakodadi. (Nautical Mag., May.)

Wilbrands v. Oldenburg Reise nach Palaestina und Kleinasien lateinisch und deutsch mit erklärenden Anmerkungen und einer Biographie des Verf. hrsg. von *J. C. M. Laurent*. Hamburg, Nolte & Köhler. 4. 77 pp. 20 Ngr.

Wood, *W. Maxwell*. Fankwei; or, the San Jacinto in the Seas of India, China, and Japan. New York, Harper & Brothers. 12. 545 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Aardrijkskundig en statistisch woordenboek van Nederlandsch Indië, bewerkt naar de jongste en beste berigten. 3e afl. Amsterdam, 1858, v. Kampen. 8. p. 161—240. [Bl—Ch.] (fl. 1. 25.) 27 Ngr.

A F R I K A.

d'Abbadie, *Ant.* Notes sur les nègres de l'Ethiopie. (Bulletin de la Soc. de géographie, Mars.)

des Avanchers, *Léon*. Esquisse géographique des pays Oromo ou Galla, des pays Soomali, et de la côte orientale d'Afrique. Avec une carte. Ibid.

Baines. Notes on the Zambesi Expedition from the Journal of Th. Baines. Communicated by Dr. Livingstone. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 3.)

Barbié de Bocage, *V. A.* Description géographique de Madagascar et de ses différentes provinces, d'après les voyageurs les plus récents et les dernières relations. Avec une carte de l'île de Madagascar dressée à l'échelle de 1:3,555,555 par *V. A. Malte-Brun*. (Nouv. Annales de voyages, Juin.)

— Madagascar, possession française depuis 1642. Ouvrage accompagné d'une grande carte dressée par *V. A. Malte-Brun*. Paris, A. Bertrand. 8. XXXI, 367 pp.

Barth's, *H.*, Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den J. 1849 — 1855. Im Auszuge bearb. nach dem in 5 Bdn. erschienenen Tagebuche. 1. Liefg. Gotha, J. Perthes. 8. 1. Bd. p. 1 — 80. Mit eingedr. Holzschn. und 1 Chromolith. 7½ Ngr.

Erscheint in 12 Lieferungen.

— Lotgevallen en ontdekkingen op eene reis in het noorden en midden van Afrika, op last der Britsche regering in de jaren 1849 tot 1855 gedaan. Naar het Engelsch en Hoogduitsch. Met eene voorrede van *J. van der Hoeven*. 1e deel, 3e afl. 4e deel, 2e afl. Met platen. 'sHertogenbosch, Gebr. Muller. 8. I. p. 209—319; II. 249 pp.; III. 344 pp.; IV. p. 1—224. I—IV, 1. 2. (fl. 14. 62½.) 9 Thlr. 25 Ngr.

— Travels and Discoveries in North and Central Africa: being a Journal of an Expedition undertaken under the Auspicies of H. R. M.'s Government in the Years 1849—55. New York, J. W. Bradley. 12. 538 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Barth's Discoveries in Africa. (Edinburgh Review, April.)

Beaton, *Patrick*. Creoles and Coolies; or, five Years in Mauritius. 2d edit. London, Nisbet. 12. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Carré (de l'Yonne). Notice sur l'Egypte ancienne et moderne. Invasion française (fin du dix-huitième siècle). De l'Isthme de Suez. Paris, impr. d'Aubusson & Kugelmann. 8. 40 pp.

The Christian Martyrs of Madagascar. (Harper's New Monthly Mag., April.)

de Colomb, *L.* Exploration des Ksours et du Sahara de la province d'Oran. Ouvrage accompagné d'une carte de l'itinéraire suivi par M. le capitaine L. de Colomb, dans sa tournée d'exploration du sud, levée et dessinée par *de la Ferronnay*. Alger, Dubos frères. Paris, Challamel ainé. 8. 63 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Cosson, *E.* Considérations générales sur le Sahara algérien et ses cultures. Paris, Masson. 8. 23 pp.

Du Couret. — Les Mystères du désert, souvenirs de voyages en Asie et en Afrique; par *Hadji-Abd'el-Hamid-Bey* (colonel *L. Du Couret*), voyageur en Afrique et en Asie, ex-lieutenant des émirs de la Mecque, de l'Yemen et du roi de Perse, etc., précédée d'une préface par *Stanislas de Lapeyrouse*. 2 vol. Paris, Dentu. 18. XXXV, 980 pp. Mit Abbildgn. und Karten. (7 fr.) 2 Thlr. 10 Ngr.

Egypte et Nubie. Sites et monuments les plus intéressants pour l'étude de l'art et de l'histoire. Atlas photographié, accompagné de plans et d'une table explicative servant de complément à la grande description de l'Egypte: par *Fél. Teynard*. Paris, 1858. 16 pp. Mit 160 Taf.

Ellis, *W.* Three Visits to Madagascar during the Years 1853, 1854, 1856, including a Journey to the Capital; with Notices of the Natural History of the Country, and of the present Civilisation of the People. New York, Harper & Bro. 8. 514 pp. Mit Karte und Abbildgn. (D. 2. 50.) 5 Thlr.

d'Escayrac de Lauture. Voyage dans le grand désert et au Soudan. Paris, 1858, Pouget-Coulon. 16. XXIII, 211 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

Extracts from Reports by Captains *Burton* and *Speke*, of the East African Expedition, on their Discovery of Lake Ujiji, etc., in Central Africa. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 3.)

Faidherbe. Notice sur la colonie du Sénégal et sur les pays qui sont en relation avec elle. (Nouv. Annales de la Marine, Février—Mai.)

Forschungsreisen von Zanzibar nach Central-Afrika. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, April und Mai.)

Harcourt, *Edw. Vernon*. Sporting in Algeria: Travels. Hastings. (London, Hamilton & Co.) 12. 186 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Libay, *L.* Egypte. Scènes de voyage en Orient. Dessinées d'après nature. Texte explicatif par *Alfr. de Kremer*. 2—10 livr. Wien, Gerold. Fol. 36 Blatt. 73 Thlr. 18 Ngr.

Livingstones Reise i Syd-Afrika. Oversat efter den engelske Original ved *M. Th. Wöldike*. 20 — 23de Hefte. Kjöbenhavn, Wöldike. 8. Mit Abbildungen. Jedes Heft von 32 pp. (24 sk.) 7½ Ngr.

Martinez y Sanz, *Mig.* Breves apuntes sobre la Isla de Fernando Póo en el golfo de Guinea. Escríbelos por modo de introduccion á la historia de esta Isla y para conocimiento de los que vayan á ella. Madrid, Sanchez. 8. 104 pp. (6 rs.) 24 Ngr.

Natur und Menschen im Kaffernland. (Ausland, Nr. 24. 25.)

Richard, *Ch.* Scènes de moeurs arabes. 2e édit. Paris, Challamel. 18. VI, 200 pp. (1 fr.) 10 Ngr.

de Saint-Martin, *Vivien*. Le rôle de l'Allemagne dans les modernes explorations du Globe. V. La Nubie et l'Abyssinie. Burckhardt. Gau. Rüppel. Russegger. Werne. Knoblecher. Krapf. Isenberg. Heuglin. Munzinger. La Recherche des Sources du Nil. (Revue germanique, Avril.)

Spratt. — The proposed Suez Canal considered in reference to the Influence of the Nile. From „An Investigation" of the Subject by Capt. Spratt. (Nautical Mag., May, June.)

Thompson, *George*. The Palm Land; or, West Africa Illustrated; being a History of Missionary Labors and Travels, with Descriptions of Men and Things in Western Africa. Also, a Synopsis of all the Missionary Work on that Continent. 2d edit., revised. New York, Moore, Wilstach, Keys & Co. 12. 456 pp.

A U S T R A L I E N.

Adventures at the Gold Fields, in the Bush, and in the Chief Cities of Victoria and New South Wales; with Information and Advice adapted for the intending Emigrants and others. London, Dean & Son. 12. 248 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Biernatzki. Mikronesien. Eine geographische Skizze. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, April und Mai.)

Clarke, *W. B.* On the Search for Leichhardt, and the Australian Desert. (Proceedings of the R. Geograph. Soc., Vol. III, Nr. 2.)

Fuller, *Francis*. Five Years' Residence in New Zealand; or, Observations on Colonisation. London, Williams & Norgate. 8. (10 s.) 4 Thlr.

Gill, *S. T.* Rambles at the Antipodes: a Series of Sketches of Moreton Bay, New Zealand, the Murray River, and South Australia, and the Overland Route; with 2 Maps and 12 tinted Lithographs of Australian Life. London, W. H. Smith. 12. 220 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Les Iles Sandwich en 1858. (Nouv. Annales de la marine, Avril.)

Korzeniowski, *Sewerin*. Opis podróży do Australii i pobytu tamże od 1852 do 1856 roku. Tom I i II. Krakow, 1858. 8. 382 und 420 pp.

(Beschreibung der Reise nach Australien und des dortigen Aufenthaltes vom J. 1852 bis 1856.)

MacCombie, *Th.* The History of the Colony of Victoria, from its Settlement to the Death of Sir Charles Hotham. London, Chapman & Hall. 8. (15 s.) 6 Thlr.

Mereweather, *J. Davies*. Diary of a Working Clergyman in Australia and Tasmania, kept during the Years 1850—53: including his Return to England by way of Java, Singapore, Ceylon and Egypt. London, Hatchard. 12. 370 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Notes on the Routes from Singapore to New Caledonia and the North-East Coast of Australia, from Mai to September, inclusive. With Map. (Nautical Magazine, April.)

Zuid-Australië. Eenige mededeelingen aangaande die Engelsche Kolonie, door een oud kolonist. (Uit het Engelsch vertaald door A.) Amsterdam, Klijn. 8. 32 pp. (15 cts.) 4 Ngr.

NORD-AMERIKA.

Abrégé de la géographie d'Haïti, à l'usage de la jeunesse haïtienne. Port-au-Prince, Fatton. 12. 55 pp.

Baroux, L. Notice sur la mission des Pottowatomies dans l'Etat du Michigan. Caen, Hardel. 8. 48 pp.

Brasseur de Bourbourg. Coup d'oeil retrospectif sur la Jamaïque avant la conquête anglaise, et sur l'origine des Nègres Marrons, au point de vue des missions catholiques. (Nouv. Annales des voyages, Avril.)

Canada and the Western States of America. London, Baillière. 8. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Colton, H. E. A Book containing Descriptions of the most noted Points in the Scenery of Western North Carolina, and Northwestern South Carolina. Illustrated with four elegant Engravings, and accompanied by a Map, pointing out to the Traveller all the Public Roads, Stage Routes, and Railroads in that Section of Country, also a Map showing the exact Location and Heights of all the Peaks of the Black Mountains. Philadelphia, Pomeroy. 8. (60 cts.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Commerce and Navigation of the United States. (Hunt's Merchant's Mag., April.)

Cornette. Relation d'un voyage de Mexico à Guatémala dans le cours de l'année 1855. Avec 2 cartes. (Enthalten in: Etudes de théologie, de philosophie et d'histoire, publiées par les PP. Ch. Daniel et J. Gagarin. T. III. Paris, 1858, Julien, Lanier, Cosnard & Co. 8. p. 203—324.) (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Cornwallis, Kinahan. A Panorama of the New World: Travels. 2 vols. London, Newby. 8. 880 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Dana, R. H. To Cuba and back. London, Smith, Elder & Co. 8. (7 s.) 2 Thlr. 24 Ngr.

Discovery by Captain *John Palliser* and Dr. *Hector*, of practicable Passes through the Rocky Mountains within the British Possessions. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 3.)

Ellet, Ch. Report on the Improvement of the Khanawa, and incidentally of the Ohio River, by means of artificial Lakes. Philadelphia. 8. 226 pp. Mit 2 Karten. (D. 1.) 2 Thlr.

Die Entdeckung Amerikas. Nach den ältesten Quellen geschichtlich dargestellt von *Fr. Kunstmann.* Mit einem Atlas alter bisher ungedruckter Karten. Aus Handschriften der k. Hof- und Staats-Bibliothek, der k. Universität und des Hauptconservatoriums der k. bayer. Armee hrsg. von *Fr. Kunstmann*, *K. v. Spruner* und *G. M. Thomas.* München. (Berlin, Asher & Co.) 4. VII, 151 pp. und Atlas von 13 chromolith. Karten in Fol. 32 Thlr.; der Text apart 3 Thlr.

Bildet das II. Heft der Monumenta saecularia. Hrsg. von der k. bayer. Akademie der Wissenschaften zur Feier ihres 100jährigen Bestehens am 28. März 1859. III. Classe.

First Impressions of the New World on two Travellers of the Old in the Autumn of 1858. London, Longman. 8. 320 pp. (8 s. 6 d.) 3 Thlr. 12 Ngr.

Folketaellingen paa de Dansk-vestindiske Öer den 9de October 1855. Saerskilt Aftryk af „Meddelelser fra det statistiske Bureau". 5te Samling. Kjøbenhavn, Gyldendal. 8. 48 pp. (24 sk.) 7½ Ngr.

Froebel, Jul. Seven Years' Travel in Central America, Northern Mexico, and the Far West of the United States. London, Bentley. 8. 590 pp. (18 s.) 7 Thlr. 6 Ngr.

A Hand-Book to the Gold Fields of Nebraska and Kansas: being a complete Guide to the Gold Regions of the North and South Platte, and Cherry Creek, embracing a reliable Description of the Country, Climate, Streams, Scenery, etc.; different Routes from the Mississippi River to the Mines, the best Camping Places on each Route, and a reliable Map of the same, and valuable information as regards a complete Outfit for the Journey; containing Narratives of Trips to and from the Gold Region in the Years 1858—59. By *W. N. Byers* and *J. H. Kellom.* New York, Cooke & Co. 16. 113 pp. (50 cts.) 1 Thlr.

Handbook to Kansas Territory and Rocky Mountain Gold Region, accompanied by reliable Maps, and a preliminary Treatise on the Pre-emption Laws of the United States. By *Jam. Redpath* and *R. J. Hinton.* New York, Colton & Co. 18. 179 pp. (75 cts.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Iowa: Report on the Geological Survey of the State of Iowa, embracing the Results of Investigations made during portions of the Years 1855, 1856 and 1857. By *Jam. Hall* and *J. D. Whitney.* 2 vols. Iowa, 1858. 8. 724 pp. Mit 29 Tafeln und Karten. (D. 8. 25.) 16 Thlr. 20 Ngr.

Kip, Lawrence. Army Life on the Pacific: Journal of an Expedition against the Tribes of the Coeur d'Alenes, Spokans, and Pelouzes, in the Summer of 1858. Boston, Redfield. 12. 144 pp. (50 cts.) 1 Thlr.

Kleenach, J. H. Die Stadt New York und Umgebung. New York, 1858. (Philadelphia, Schäfer & Koradi.) 16. 56 pp. 10 Ngr.

Kohl, J. G. Kitschi-Gami oder Erzählungen vom Obern See. Ein Beitrag zur Charakteristik der Amerikanischen Indianer. 2 Bde. Bremen, Schünemann. 8. VIII, 601 pp. Mit eingedr. Holzschnitten. 3 Thlr.

Lichterfeld, Fr. Californien. IV. V. Mit Illustrat. (Westermann's illustr. Deutsche Monatshefte, Mai.)

Mackay, Ch. Life and Liberty in America; or, Sketches of a Tour in the United States and Canada, in 1857—58. 2 vols. London, Smith, Elder & Co. 8. 680 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Mexico and the Mexicans. (Colburn's New Monthly Mag., April.)

Möllhausen, B. Reis van den Mississippi naar de kusten van den grooten Oceaan. Met een voorberigt van *Alex. von Humboldt.* Vertaald uit het Hoogduitsch door *H. C. Michaëlis.* 2 deele. Zutphen, v. Someren. 8. Met platen. (fl. 7. 50.) 5 Thlr. 8 Ngr.

Münch, F. Der Staat Missouri, geschildert mit besonderer Rücksicht auf deutsche Einwanderung. New York. (Bremen, Strack.) 12. 237 pp. Mit 2 Karten. 15 Ngr.

Murray, And. Contributions to the Natural History of the Hudson's Bay Company's Territories. Pt. II. Mammalia (Contin). (Edinburgh, New Philosoph. Journal, April.)

The New World in 1859: being the United States and Canada illustrated and described. In five parts, illustrated with 135 engravings from photographic and Pencil Sketches of the most celebrated River, Lake, Mountains, and Fall Scenery in the United States and Canada; with Routes of Travel, Fares, Distances etc. London, Baillière. 8. (8 s.) 3 Thlr. 6 Ngr.

Nolloth, M. S. Reminiscences of St. Domingo in 1849. (Nautical Mag., June.)

Parsons, W. B. The new Gold Mines of Kansas and Nebraska: being a complete Description of the newly discovered Gold Mines, the different Routes, Camping Places, Tools and Outfit, and containing everything important for the Emigrant and the Miner to know. Enlarged 2d edit. New York, G. S. Blanchard. 16. 63 pp.

Perley, M. H. Report on the Fisheries of the Gulf of Saint Lawrence. (Canadian Naturalist and Geologist, February, April.)

The Red River Trail. (Harper's New Monthly Mag., April.)

Second Annual Report of the Commissioners of Statistics for Ohio. Columbus. 8. 95 pp.

Seem, Ch. Journey in Mexico. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 3.)

On the so-called Triassic Rocks of Kansas and Nebraska; by *F. B. Meek* and *F. V. Hayden.* (American Journal of Arts and Science, January.)

The Valleys of Virginia — the Rappahannock. (De Bow's Review, March.)

The West Indies, as they were and are. (Edinburgh Review, April.)

Zimmermann, E. R. Reisen in Amerika. II. Florida. (Russkji Wjästnik, Nr. 5.)

SÜD-AMERIKA.

La Confédération grenadine, son territoire et sa population à la fin de 1858. (Bulletin de la Soc. de géographie, Mars.)

Burmeister, H. Barometer-Beobachtungen in Mendoza. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, März.)

Neumann, K. Beiträge zur Kenntniss der Republik Chile. 2. 3. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, April und Mai.)

Pritchett, G. T. Explorations in Ecuador in 1856—57. (Proceedings of the R. Geograph. Soc., Vol. III, Nr. 2.)

Kartographische Arbeiten.

de Bruyn, M. D. Über Cartographie von Palästina. Aus dem Holländischen bearb. von *Joh. Müller.* Berlin, Huber. 8. 60 pp. 15 Ngr.

Cartee, Corn. S. Elements of Map Drawing; with Plans for Sketching Maps by Triangulation, and improved Methods of Projection. Designed for Schools and Academies. Boston, Crosby, Nichols & Co. 4. 28 pp.

Grandes cartes murales, par *Achille Meissas* et *Michelot.* Questionnaire sur la carte de la mappemonde. Nouv. édit. Paris, Hachette & Co. 18. 36 pp. (30 c.) 3 Ngr.

Zur Cartographie des chinesischen Reiches. (Ausland, Nr. 14.)

Fleming, J. G. New Series of Outline Maps: with Illustrations of the Mariner's Compass and Solar System. London, Groombridge. 4. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Atlanten und Karten über mehrere Erdtheile.

Atlas of the World, constructed from the most recent Authorities; with Divisions and Measurements in English Miles. By *Th. Nelson*, Jun. and *Th. Davies*, C. E. Division I., containing 15 coloured Maps. London, Nelson. Fol. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Bean's School Atlas, Ancient and Modern; with Index by Johnson. New edit. London, Bean. 8. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Belèze, G. Atlas de géographie moderne, composé de dix cartes gravées sur acier. 2e édit. Ouvrage autorisé par le conseil de l'instruction publique. Paris, Delalain. 4. 10 Bl. und 4 pp. Text. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Flemming's Elementar-Schul-Atlas in 10 Blättern. 3. Aufl. Glogau, Flemming. 4. 6 Ngr.

— Derselbe für die Schulen des österreichischen Kaiserstaates in 11 Blättern. 3. Aufl. Ebendas. 4. 6 Ngr.

— Derselbe für die Schulen des preussischen Staats in 11 Blättern. 3. Aufl. Ebendas. 4. 6 Ngr.

Handatlas der Erde und des Himmels in 70 Lieferungen. Neu redigirte Ausg. 34.—35. Lfg. Mit Text. Weimar, Landes-Industrie-Compt. Fol. Jede Lfg. 10 Ngr.

Handtke's, Fr., Schul-Atlas der neueren Erdbeschreibung in 25 Blättern. 16. Aufl. 1. Liefg. Glogau, Flemming. 4. 3 Bl. 2 Ngr.

Erscheint in 6 Lieferungen.

Johnston, Alx. Keith. Royal Atlas of Modern Geography exhibiting, in a Series of entirely Original and authentic Maps, the present condition of Geographical Discovery and Research in the several Countries, Empires, and States of the World. With a special Index to each Map arranged so as to obviate the inconvenient Method of Reference by degrees of Longitude and Latitude. Parts 1 and 2. Edinburgh & London, Blackwood & Sons. Fol. Jeder Theil (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Schul-Atlas über alle Theile der Erde nach dem neuesten Zustande, und über das Weltgebäude. Nach Stieler's Hand-Atlas verkleinert. 39. verb. und verm. Aufl. Gotha, J. Perthes. 4. 32 Bl. 1 Thlr. 5 Ngr.; in engl. Einb. 1 Thlr. 15 Ngr.

v. *Sydow's, E.,* Skol-Atlas i 45 Kartor. Efter 8. tyska upplagan. 2. Liefg. Gotha, J. Perthes. Fol. 8 lith. Karten. 13 pp. Text. 20 Ngr. (complet 3 Thlr.)

Handtke, W. Karte des Mittelländischen Meeres, nebst 12 Specialplänen der wichtigsten Häfen. Glogau, Flemming. Fol. 10 Ngr.

Spain, I. South Coast from Gibraltar to Alicante and North Coast of Barbary to Cape Ferret from Spanish Authorities, with Corrections by W. H. Smyth. Corrections to 1859. London, Hydrograph. Office. (2 s.) 14 Ngr.

Karten von Europa.

Bach, H. Geologische Karte von Central-Europa nach den neuesten Materialien bearb. Stuttgart, Schweizerbart. Fol. 2 Thlr. 20 Ngr.

Black's New Map of Europe. Edinburgh, A. & Ch. Black. Fol. in case. (14 s.) 5 Thlr. 28 Ngr.

Bradshaw's Map of Europe. London, Adams. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Brockhaus' Reise-Atlas. Entworfen und gez. von *H. Lange.* 14. u. 15. Lfg. Leipzig, Brockhaus. 4. 6 Karten u. Pläne. Jede Lfg. 10 Ngr.

Desjardins, Const. Carte ethnographique de l'Italie, de l'Autriche et de la Turquie d'Europe, mettant clairement en évidence les nationalités dont se compose la population de ces deux empires. Paris, l'Auteur. Fol.

Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa. Dresden, Klemm. Fol. In 16.-Cart. 5 Ngr.

Gross, Rdf. Karte des Rheingebiets, der Schweiz und des Kriegsschauplatzes in Ober-Italien. Verjüngung = 1 : 700,000 der natürl. Länge. Stuttgart, Malté. Fol. 10 Ngr.

Handtke, F. Special-Karte der Eisenbahnen Mittel-Europa's mit Angabe aller Eisenbahn-Stationen, Haupt-Kunststrassen, schiffbaren Flüsse und Kanäle, Dampfschiff-Routen und Stationen etc. Verhältniss: 1 : 1,800,000. Dresden, Kuntze. Fol. 4 Bl. 2 Thlr.

Johnston, Alex. Keith. Map of Europe. London, Blackwood. 4. in case. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Koenig, Thph. Allgemeine Comptoir-, Post- und Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa. Berlin, Schindler. Fol. 4 Bl.
Halb color. 18 Ngr.; ganz color. 25 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 20 Ngr.

Kunsch, H. Eisenbahn-, Post- und Strassenkarte von Deutschland und den Nachbarstaaten bis Kopenhagen, Paris, Neapel und Warschau. Nach den vorzüglichsten Materialien und neuesten Post-Cours-Büchern entworfen und gez. Leipzig, Hinrichs. Fol. 2 Bl. In 8.-Carton. 15 Ngr.

Kutscheit, J. Val. Karte der Deutsch-Französischen Grenzländer mit Angabe der seit dem 17. Jahrh. von Deutschland abgerissenen Landestheile und der Deutsch-Französischen Sprachgränze. Berlin, Nicolai's Verl. 4. 5 Ngr.

Leuthold's Post-, Eisenbahn- und Dampfschiffkarte der Schweiz und der Nachbarstaaten bis London, Paris, Nizza, Neapel und Königsberg mit genauer Angabe aller Landungsplätze von Dampfschiffen, Extraposten und Telegraphenlinien, zum Theil aus dem Schweizer. Atlas und den Kantonal-Karten gezogen, geordnet und gest. von *J. Mülthaupt.* Fol. Mit 6 Stadtplänen begleitet. Neue Ausg. Zürich. (Leipzig, Hinrichs.) Auf Leinw. und in Etui. 2 Thlr. 20 Ngr.

Mayr, J. G. Reise- und Übersichts-Karte von Deutschland nebst den angränzenden Ländern, ausgedehnt bis Paris, London, Kopenhagen, Warschau, Pesth, Venedig und Genua, in besonderer Rücksicht auf Eisenbahn-, Dampfschiff-, Post- und Telegraphen-Verbindungen mit statistischen, Distanz-Tabellen und Zeitgebrauchs-Angaben nach den neuesten Ergebnissen bearb. Maasverhältniss: 1:2,000,000. Neue, vielfach verb. Ausgabe. München, Rieger. Fol.
In 8.-Carton 1 Thlr.; auf Leinw. und in 8.-Carton 1 Thlr. 15 Ngr.

Raab, C. J. C. Special-Karte der Eisenbahn-, Post- und Dampfschiff-Verbindungen Mittel-Europa's, mit Angabe aller Eisenbahn-, Post- und Dampfschiffs-Stationen, Speditionsorte, Zoll- und Steuerämter etc., vollständig neu gez. und umgearb. von *H. Müller.* 4. Aufl. 4 lith. und color. Bl. Glogau, Flemming. Fol.
1 Thlr. 12 Ngr.; auf Leinw. 2 Thlr. 12 Ngr.

Schotte's Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa mit Angabe sämmtlicher Bahnstationen und Postverbindungen. Nach den besten, neuesten Quellen entworfen. 9. revid. Aufl. Berlin, Schotte & Co. Fol. 7½ Ngr.

v. Stülpnagel, Fr. Atlas der Eisenbahnen in Deutschland, Belgien, Elsass, der Schweiz und Ober-Italien. 13. verm. und vervollständ. Ausgabe von *Herm. Berghaus.* Gotha, J. Perthes. 4. und Fol. Mit 12 pp. Text in 4. 1 Thlr.

Neue Wand-Karte von Deutschland, den Königr. Holland und Belgien und der Schweiz, sammt den angrenzenden Gebieten von Dänemark, England, Frankreich, den österreich. und preuss. Ländern und Polen; im 1 Millionenmal verkleinerten Maassstabe nach den neuesten Materialien gez. und bearb. (von *J. B. Roost.*) Neue Ausg. München, liter.-artist. Anstalt. Fol. 4 Bl.
2 Thlr. 8 Ngr.; auf Leinwand und in Mappe 3 Thlr. 22 Ngr.

Ziegler, J. M. Europa. Leipzig, Hinrichs. Fol. [Aus „Stein, neuer Atlas der Erde".] Fol. 7½ Ngr.

—— Nord- und Mittel-Deutschland nebst Dänemark. Reduct.: 1:1,900,000. Ebendas. Fol. [Aus „Stein, neuer Atlas der Erde".] 10 Ngr.

Carte des chemins de fer de l'Allemagne. Paris, Chaix & Co. Fol.

Handtke's, F., Wandkarte von Deutschland, entworfen und nach den besten Hülfsmitteln gezeichnet. 4. Aufl. 9 Bl. Glogau, Flemming. Fol.
22½ Ngr.; auf Leinwand 2 Thlr.

Karte der sächsisch-böhmischen Schweiz. Dresden, Gottschalck. Fol. 4 Ngr.

Schäffer, A. Eisenbahn-Cours-Karte des nordöstlichen Deutschlands. Nebst Angabe der Telegraphen- und Dampfschifffahrts-Verbindungen. Nach officiellen Materialien bearb. Nr. 1. Juni 1859. Berlin, Nauck'sche Buchh. Fol. 1 Bog. 2 Ngr.

Handtke's, F., Wandkarte des österreichischen Kaiserstaates, entworfen und nach den besten Hülfsmitteln gezeichnet. 4. Aufl. 10 Bl. Glogau, Flemming. Fol.
22½ Ngr.; auf Leinwand 2 Thlr.

Karte der Umgebung von Teplitz-Schönau. Teplitz, Copek. Fol. 10 Ngr.

Plan von Teplitz und Schönau. Ebendas. Fol. 6 Ngr.

Neuester Plan von Wien und seinen Vorstädten. 6. Aufl. Nebst einem Wegweiser. Wien, Tendler & Co. Fol. Mit 60 pp. Text in 16. In 16.-Carton 20 Ngr.

Tempsky, F. Karte des Königr. Böhmen nach der Eintheilung vom J. 1854, auf Grundlage officieller Daten. 2. Aufl. Prag, Tempsky. Fol.
1 Thlr. 10 Ngr.; auf Leinw. in 8.-Carton 1 Thlr. 24 Ngr.

Atlas von dem Preussischen Staate in 26 Blättern mit geograph., statist. und chronolog. Übersichten. 3. verb. und bericht. Aufl. von 1859. 7.—9. (Schluss-)Lfg. Erfurt, Bartholomäus. Fol. 8 Bl. Subscr.-Preis 1 Thlr. 2 Ngr. (cplt. 3 Thlr. 14 Ngr.)

Topographische Karte vom Preussischen Staate mit Einschluss der Anhaltischen und Thüringischen Länder; östlicher Theil. Bearbeitet in der topographischen Abtheilung des Königl. Preuss. Generalstabes. Maassstab 1:100,000. Sect. 170 Küstrin; 292 Greiz; 303 Gefell. Berlin, Schropp. Fol. Jede Section 16⅔ Ngr.

Plan von Berlin. Berlin, Schroeder. Fol. 5 Ngr.

Eisenbahnkarte von Württemberg und Baden. Heilbronn, Classische Buchh. Fol. 5 Ngr.

Delkeskamp, F. W. Panorama des Ahrthales von Sinzig [Remagen] bis oberhalb Altenahr. Nach der Natur aufgenommen und gezeichnet. Frankfurt a. M., Delkeskamp. Fol. In 4.-Carton 20 Ngr.

Ziegler, J. M. Karte des Kantons Zürich. Reduction: 1:125,000. Winterthur, 1858, Wurster & Co. Fol. 1 Thlr. 10 Ngr.; auf Leinw. 1 Thlr. 14 Ngr.

Baur, C. Karte der Kriegsoperationen in Sardinien. Mitte Mai 1859. Maassstab: 1:1,200,000. Stuttgart, Krais & Hoffmann. Fol. 3 Ngr.

Black's Military Map of Upper Italy, from Rome to the Alps, chiefly from Austrian and Sardinian Surveys. Edinburgh, A. & Ch. Black. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

—— War Map of Northern Italy. London, Houlston & Wright. 8. (6 d.) 6 Ngr.

Blackie's Map of the Seat of War in North Italy. London, Blackie. Fol.
(1 s.) 12 Ngr.

Blätter vom Kriegsschauplatz. Section Mailand. Im Maassstab: 1:400,000. Freiburg im Br., Herder. Fol. 5 Ngr.

Bossoli, C. Bird's Eye View of the Kingdom of Sardinia embracing the Ticino and other Rivers; all the Cities, Towns, and Places of interest throughout the Country; and the principal Passes of the Alps. From Drawings made on the Spot. London, Day & Son. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Bradshaw's Map of Italy. London, Adams. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Carte à vol d'oiseau pour suivre les opérations stratégiques dans l'Italie septentrionale. Paris, Monrocq. Fol.

Carte comparée de la Sicile moderne, avec la Sicile au douzième siècle, d'après Edrisi et d'autres géographes arabes, publiée sous les auspices de M. le duc de Luynes, par *A. H. Dufour* et *A. M. Amari,* avec les réductions de la carte ancienne, d'après Ptolémée, et de la carte arabe, d'après Edrisi. Gravé par Erh. Schièble. Paris, Durand. Fol. und 51 pp. Text.

Carta de la Guerre de l'indépendance Italienne, Italie générale, le Piémont et la Lombardie. Paris, Barthelemier. Fol. (2 fr.) 20 Ngr.

Carte des chemins de fer de l'Italie. Paris, Chaix & Co. Fol.

Carte du théâtre de la Guerre. Italie du nord, vallée du Tessin, rives du Pô. Paris, Barthelemier. Fol. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Carte en relief du théâtre de la guerre en Italie, des frontières de la France à l'Adriatique, indiquant les villes, fortifications et voies ferrées comprises dans tout le pays occupé par les troupes françaises, sardes et autrichiennes. Paris, Mandeville. Fol. (2 fr.) 20 Ngr.

Nouvelle carte stratégique et militaire pour suivre les opérations de la guerre d'Italie dressée sur une grande échelle d'après le nouveau système de projection de J. Babinet. Paris, Bourdin. Fol. (2 fr.) 20 Ngr.

Chevallier, H. Carte du théâtre de la guerre d'Italie. Suisse, Etats sardes et royaume lombard-vénitien, dessiné par Bineteau, gravé par Jacobs et Barthelemier. Paris, Delalain. 4. (50 c.) 5 Ngr.

Collins' New Map of the Seat of War; with a short and succinct Account of the Armies and Navies of the several Powers. By *J. H. Stocqueler.* London, Darton & Co. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Cruchley's Map of Sardinia, the Seat of War. London, Cruchley. (1 s.) 12 Ngr.

v. Dechenroth, H. Militairische Übersichtskarte von Ober-Italien. Maassstab: 1:750,000. 2 Blatt. Berlin, F. Schulze. Fol. 10 Ngr.

—— Special-Karte der Lombardei und Venedig mit den Plänen: Stellung der Armeen, Ende Mai und Anfang Juni 1859, und das Gefecht bei Magenta. Maassstab: 1:750,000. Ebendas. Fol. 10 Ngr.

Dower's Shilling War Maps: comprising Europe, Austria, and Northern Italy. London, Ward & Lock. 8. (1 s.) 12 Ngr.

Dubuisson, E. Carte du bassin du Pô comprenant les lignes stratégiques du Tessin, de l'Adda, du Mincio et de l'Adige. Dressée d'après les cartes des Etats-majors sarde et autrichien. Paris, Direction du Spectateur militaire. Fol.
(2 fr. 50.) 25 Ngr.

Flemming's Neueste Karte des Kriegsschauplatzes in Italien. Generalkarte vom Kriegsschauplatz in Ober-Italien. — Specielle Karte vom Kriegsschauplatz in Ober-Italien. — Sardinien. — Mittel-Italien. Glogau, Flemming. Fol. 10 Ngr.

Fremin, A. Théâtre de la guerre. Nouvelle carte des routes de poste de l'Italie, de l'est de la France et de la Suisse, comprenant aussi la partie méridionale de la confédération germanique. Paris, Logerot. Fol.

Gover's Picturesque and Military Map of the Theatre of War. London, Gover. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Gräf, A. Ober- und Mittel-Italien. Maassstab: 1:2,000,000. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. Fol. 5 Ngr.

Handtke's F., Special-Karte von Italien. Glogau, Flemming.
1. Lfg. Ober-Italien, 2 Bl. 1 Thlr.; 2. Lfg. Mittel-Italien, 2 Bl. 22½ Ngr.

—— Dieselbe. Pracht-Ausg. Ebend. 1. Lfg. Ober-Italien 2 Bl. 1 Thlr. 15 Ngr.

—— Special-Karte des Kriegsschauplatzes in der Lombardei. Verhältniss: 1:250,000. Ebendas. Fol. 15 Ngr.

—— Lombardisch-Venetianisches Königreich. Ebendas. Fol. 5 Ngr.

Johnston's Travelling Map of Italy. London, Blackwood. 4. (8 s.) 3 Thlr. 6 Ngr.

—— War Map: Italy. London, Stanford. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Kaart van Sardinië. Amsterdam, Seyffardt. Fol. (25 cts.) 5 Ngr.

Kaart van Sardinië en aangrenzende landen. Groningen, Casparie. Fol.
(20 cts.) 5 Ngr.

Kaart van Sardinië en een gedeelte der aangrenzende rijken. Zwolle, v. Hoogstraten & Gorter. Fol. (50 cts.) 10 Ngr.

Kaart van Sardinië, volgens de kaart in Mei 1849 uitgegeven door Justus Perthes in Gotha. Rotterdam, Petri. Fol. (20 cts.) 5 Ngr.

Tweede kaart van het tooneel des oorlogs in Italië. Rotterdam, Petri. Fol.
(20 cts.) 5 Ngr.

Kaiser, Alx. Italien (aus der Vogelschau). Wien, Paterno. Fol. 16 Ngr.

Karte des Kriegsschauplatzes in Italien. Generalkarte, enthaltend eine Übersicht von Italien und den angrenzenden Theilen Frankreichs, der Schweiz und des deutschen Bundesgebiets. — Specialkarte, enthaltend den Kriegsschauplatz in Ober-Italien. — Die Alpen und Alpenpässe. — Grenzen des deutschen Bundesgebiets. — Aussprache italienischer Namen. — Statistische Notizen. Berlin, Barthol. Fol. 5 Ngr.

Karte des Kriegsschauplatzes in Ober-Italien im J. 1859. Maassstab: 1:1,700,000. Stuttgart, Malté. Fol. 9 Ngr.

Karte vom Kriegsschauplatz in Ober-Italien farbig begrenzt und mit statistischen Angaben über die Heeresstärke; die Heereseintheilung; Flächen-Inhalt etc. der europäischen Streitmächte. Nr. 1. Erfurt, Bartholomäus. Fol. 3 Ngr.

Karte vom Kriegsschauplatz in Ober-Italien. Berlin, Nicolai's Verl. 4. 5 Ngr.

Karte von Ober-Italien. Maassstab: 1:1,850,000. Gotha, J. Perthes. Fol. 10 Ngr.

Karte von Ober-Italien. Cassel, Fischer. Fol. 1½ Ngr.

Karte von Ober- und Mittel-Italien, Istrien u. Dalmatien. Maassstab: 1:1,296,000. Wien, Wallishausser. Fol. 20 Ngr.; auf Leinw. und in 8.-Carton 1 Thlr. 10 Ngr.

Kiepert, H. Italien. Maassstab: 1:2,500,000. Berlin, D. Reimer. Fol. 12 Ngr.

—— Karte des Kriegsschauplatzes in Ober-Italien [aus des Verf. Karte der Schweiz.] Nr. 1. Maassstäbe in 1:800,000. 3. Aufl. Berlin, D. Reimer. Fol. 7½ Ngr.

—— Dieselbe. Nr. 2. Nordöstliches Italien [aus des Verf. Karte der Ostalpenländer]. Maassstäbe in 1:1,000,000. Ebendas. Fol. 7½ Ngr.

König, T. Neueste Karte des Kriegsschauplatzes in Italien. Nr. 1. Ober-Italien. Nr. 2. Mittel- und Unter-Italien. Berlin, J. Abelsdorff. Fol. Jede Nr. 5 Ngr.

Levasseur, A. Carte d'Italie. Paris, Fatout. Fol. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

—— Carte du nord de l'Italie et des pays limitrophes. Ibid. Fol.
(1 fr.) 10 Ngr.

Maclure, Macdonald and *Macgregor's* large Scale — Map-Seat of War in Italy. 3 sheets. London, Stanford. Fol. Jedes Blatt (1 s.) 12 Ngr.

Map of the Seat of War in Italy, by *M'Clure* and *M'Donald.* Ibid. Fol.
(1 s.) 12 Ngr.

Map of North Italy. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Mols-Marchal, L. Carte du théâtre de la guerre d'Italie. Bruxelles. Fol.
(1 fr.) 12 Ngr.

Mülthaupt, H. Carta nuova della Sardegna. Nouvelle carte routière et administrative de la Sardaigne, indiquant les chemins de fer et leurs stations, les divisions civiles et militaires, les postes et bateaux à vapeurs. Réduite d'après la carte de l'État major Sarde. Genève. (Zürich, Locher.) Fol. 21 Ngr.

Murray's Map of the Seat of War in North Italy. London, Murray. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Philip's General Map of Italy. London, Philip. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Perrot, A. M. Carte du théâtre de la guerre en Italie. Paris, Bady. Fol. (75 c.) 7½ Ngr.

— — Nouvelle carte du théâtre de la guerre en Italie. Ibid. Fol. (1 fr.) 10 Ngr.

Pfeifer, J. B. Karte von Italien. Enthaltend: das Lombardisch-Venetianische Königreich, die Königreiche Neapel und Sardinien, der Kirchenstaat etc. Uebersicht der vorzüglichsten Strassen-, Dampfschifffahrts- und Eisenbahn-Verbindungen. München, Ravizza. Fol. 3 Ngr.; color. 5 Ngr.

Raymond, J. B. S. Carte militaire topographique et stratégique du Piémont. Paris, Raymond. Fol.

— — Carte stratégique pour servir à l'intelligence des opérations militaires en 1859. Lombardie, Piémont. Ibid. Fol.

Sagansan. Carte de l'Italie du théâtre de la guerre avec les états circonvoisins. Paris, Libr. nouvelle. Fol. (3 fr.) 1 Thlr.

Schuberth's, Jul., Kriegs-Atlas, betreffend den Österr.-Sardin.-Franz. Feldzug. Hamburg, Schuberth & Co. Fol. 8 Bl. 1 Thlr.; einzelne Bl. 5 Ngr.

Smith's Map of the Seat of War in Italy. London, Smith & S. 12. (1 s.) 12 Ngr.

Special-Karte des Kriegsschauplatzes in Sardinien im Maassstabe von 1:250,000. [Nach der Sardinischen Generalstabskarte.] Glogau, Flemming. Fol. 2 Bl. 15 Ngr.

Special-Karte der Lombardei. Verjüngung: 1:750,000. Stuttgart, Malté. Fol. 2½ Ngr.

Stanford's Map of Italy. London, Stanford. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

— — Map of North Italy. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

— — Map of North Italy, and the Surrounding Countries. Ibid. Fol. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.; cloth case (6 s. 6 d.) 2 Thlr. 18 Ngr.

— — New Map of Italy. Ibid. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Strassen-Karte der Lombardischen Ebene. Maassstab: 1:450,000. Gotha, J. Perthes. Fol. 10 Ngr.

Streit, F. W. Karte von Italien. — Königreich Sardinien. — Königreich Lombardei-Venedig. Auch als Anhang zu der Schrift: Das heutige Italien. Kurze historische Skizze von *A. Zimmermann.* Berlin, Heymann. Fol. 3 Bl. 6 Ngr.

Übersichtskarte vom Kriegsschauplatz in Ober-Italien nebst den angrenzenden Theilen von Mittel-Italien, Frankreich und der Schweiz. Mit 1 Ansicht von Alessandria und einem Ortslexikon von Sardinien, dem lombardisch-venetianischen Königreiche, Modena, Parma, Toskana und dem Kirchenstaate. Holzschn. Leipzig, Exped. der Illustr. Zeitung. Fol. 5 Ngr.

Vandevelde. Carte stratégique du Quadrilatère, comprenant le plan de la bataille de Solférino, avec la position des armées. Paris, Plon. Fol. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Vandevelde, L. Croquis pour l'intelligence des opérations stratégiques en Italie. Bruxelles. Fol. (1 fr.) 12 Ngr.

Vuillemin, A. Carte illustrée d'Italie. Paris, Fatout. Fol. (3 fr.) 1 Thlr.

— — La même sans illustrations. Ibid. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

— — Carte stratégique du théâtre de la guerre dans le nord de l'Italie et des pays limitrophes. Ibid. Fol. (1 fr. 50.) 15 Ngr.

Ziegler, J. M. Carta dell Italia Superiore coi passaggi delle Alpi. Riduzione 1:900,000. Winterthur, Wurster & Co. Fol. 1 Thlr. 20 Ngr.

— — Dieselbe. Wohlfeile Ausgabe. Ebendas. Fol. 24 Ngr.

Dalmas, J. B. Carte géologique du département de l'Ardèche, indiquant les mines, les carrières, les cours d'eau, les montagnes, toutes les voies de communication, etc. Gravée par Lemaitre. Lyon, impr. Perrin. Fol.

Extrait de la carte du département de la Seine, indiquant les modifications de circonscriptions territoriales nécessitées par l'extension des limites de Paris, chromolith. par Avril. Paris, impr. Lemercier. Fol.

de Fourcy. — Carte géologique du département du Loiret, dressée par Eng. de Fourcy, sur un rapport lith. de la carte topographique de la France, levée par les officiers d'état-major et gravée au dépôt général de la Guerre. Paris. Fol.

France, South Coast. Sheet I. Palamos to Cape Béara, from the Pilote français 1842. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

France, South Coast. Sheet VI. Hyères to Rade d'Agay, from the Pilote française 1840. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Frémin, A. R. Nouvelle carte physique et routière de la France. Indiquant toutes les routes de poste, royales et départementales, avec les distances comptées en kilomètres d'un lieu à un autre, les chemins de fer exécutés et en construction ainsi que les canaux navigables et les principales rivières. Dressée d'après les cartes de la marine, celles des ponts et chaussées et des postes. Paris, Logerot. Fol. (3 fr.) 1 Thlr.

Jacoubet, Th. Atlas général de la ville de Paris. Paris, impr. Kaeppelin. Fol.

Lacroix, E. Carte du canton de Jonzac. Saintes, l'Auteur. Fol.

— — Carte du département de la Charente Inférieure. Ibid. Fol.

Paris nouveau. Plan de Paris et des communes de la banlieue renfermées dans l'enceinte fortifiée, donnant les changements actuels, dressé par *A. Vuillemin,* gravé sur acier par Jacobs et Barthelemier frères. Nomenclature alphabétique des rues, avenues, boulevards etc. Paris, Furne & Co. Fol. Mit 31 pp. Text in 16.

Nouveau plan géométrique de Paris agrandi jusqu'aux fortifications, par décret du 9 février 1850, avec l'ancienne division en douze arrondissements et la nouvelle division en vingt arrondissements. Paris, Chaix & Co. Fol.

Sagansan, L. Carte des postes de l'Empire français indiquant toutes les voies de communication dressée d'après les documents officiels les plus récents par ordre de M. E. J. Thayer, ex-conseiller d'Etat, directeur général des postes. Paris, Administration des postes. Fol. 2 Bl. (6 fr.) 2 Thlr.

Vuillemin, A. 1860. Paris divisé en 20 arrondissements, indiquant les travaux faits et projetés. Paris, Fatout. Fol.

Conrad, J. F. W. Kaart van het eiland Zuid-Beveland met Wolphaarsdijk. 1858. ('sGravenhage, Topogr. Bureau.) Fol. (fl. 6.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Kaart van Leydens omstreken. Leyden, de Breuk & Smits. Fol. (60 cts.) 13 Ngr.

Kaart van de provincie Overijssel, uitgegeven onder toezigt van *D. Bierens de Haan.* 4 Blad. Deventer, de Lange. Fol. Schwarz (fl. 2. 50.) 1 Thlr. 22½ Ngr.; col. (fl. 3.) 2 Thlr. 3 Ngr.; auf Leinw. mit Rollen (fl. 5. 75.) 4 Thlr.

Plan illustré de la ville de Bruxelles et de ses Faubourgs, avec un guide de l'étranger à Bruxelles. Bruxelles. Fol. (2 fr.) 23 Ngr.

Blackie's Route Map of Ireland. London, Blackie. Fol. cloth case. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

— — Route Map of Scotland. Ibid. Fol. cloth case. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Bristol Channel. — Swansea and Neath, surveyed by H. M. Denham 1830. Corrections to 1859. London, Hydrograph. Office. 4. (6 d.) 6 Ngr.

England, East Coast. — Entrance to the River Humber, surveyed by E. K. Calver, assisted by E. C. Davison. 1851—52. Correction to Middle Bank, Novbr. 1858. Ibid. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

England, West Coast. Sheet XII. The Firth of Solway, surveyed by C. G. Robinson 1837. Corrections to 1857 and 1858. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

England, West Coast. — Liverpool Bay, surveyed by Parks, 1858. Ibid. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Harwich Harbour surveyed in H.M.S. Shearwater by Washington and E. K. Calver. 1842. Corrections by E. K. Calver in January 1859. Ibid. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

River Thames from Gravesend to the Nore and the River Medway, surveyed by F. Bullock and E. Burstal. 1833—40. Corrections to Decbr. 1858. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Sheet II of the River Thames from Ramsgate to the Nore, surveyed by F. Bullock, 1832 to 1843. Corrections to Novbr. 1858. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Baltic. — Sweden. Gottland, Sheet V. From the Swedish Survey of Gustaf Klint. Corrections Febr. 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Bevölkerungskarten über die dänische Monarchie. (Von *Ravn.*) Kopenhagen, Gyldendal. Fol. 2 Bl. Mit 4 pp. Text. 15 Ngr.

Hoffensberg, J. Kort over Danmark in 8 Blade. Pl. II—IV. Kjöbenhavn, Udgever. Fol. Jedes Blatt (48 sk.) 15 Ngr.

Kort over Kjöbenhavn og Omegn i 6 Blade. Tagnet af *Th. Branth.* 1854. Rettet til 1858 af *Senne.* 4de Blad. Kjöbenhavn, Bielefeldt. Fol. (64 sk.) 20 Ngr.

Mansa, J. H. Kort over Norrejylland Pl. 2. Anden omarbeidede og forbedrede Udgave. 1:160,000 af den virkelige Störrelse. Kjöbenhavn, Gad. Fol. (1 Rd.) 1 Thlr.

Karten von Asien.

China. — Formoza Island. The North and East Coasts from Surveys and Sketches by R. Collinson and M. Gordon. 1845. Corrected to 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

China Sea. Philippine Islands. Eastern Part of the Sulu or Mindoro Sea, principally from Spanish Charts, corrected from partial Surveys by Edw. Belcher. Corrections to 15th April 1859. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

China Sea. South Part of the Strait of Macassar, from Dutch Charts, corrected from partial Surveys by Edw. Belcher. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Cochin China. Sheet I. From the Gulf of Siam to Nhatrang, from a Survey made in 1798 by Jean Daylot. Corrections to 1858. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Masbate Islands. Bay of Nin and Port Mandao. From a Spanish Survey by Fred. Vergas. 1828. Corrections to 1859. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Ports Zebú, Batan, San Miguel and Iloilo, from a Spanish Survey. 1843. Additions to April 1859. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Samochwalof, S. Karte des Amur-Landes nach den neuesten Quellen und mit Benutzung der Angaben von L. v. Schrenck und G. Maximovicz entworfen. St. Petersburg, 1858. Leipzig, Voss. Fol. 20 Ngr.

The White Sea. Index Chart. London, Hydrogr. Office. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Karten von Afrika.

Africa, West Coast. — Lagos River, surveyed by Earl, J. D. Curtis and W. Harris. 1851. Corrections to 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

The River Congo. By A. T. E. Vidal, and the Officers of H.M.S. Barracouta. 1825. Corrections to Jan. 1859. Ibid. 4. (6 d.) 6 Ngr.

Karten von Australien.

Australia. — Port Jackson, surveyed by J. Hutchinson, J. W. Smith and E. Wilds, F. Howard and F. Hixon under the Direction of H. M. Denham. 1857. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Australia, South Coast. Gulfs of St. Vincent and Spencer, surveyed in 1802, by Capt. Flinder, with additions by T. Lipson, and from other official Documents. 1855. Corrections to 1859. Ibid. Fol. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Chart of Terra Australis, by M. Flinders. South Coast, Sheet III. 1802. Corrections to 1859. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Karten von Amerika.

America, N.W. Coast. — Strait of Juan de Fuca, surveyed by H. Kellett. 1847. — Haro and Rosario Strait, by G. H. Richards, 1858. — Admiralty Inlet and Puget Sound. Corrections to 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Gulf of Mexico. Bay of Campeche, surveyed by C. B. Lawrence and J. Parsons. 1852. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

North America, Nova Scotia. Ship Harbour surveyed by Bayfield, assisted by Orlebar, Hancock, Forbes, and Des Brisay. 1854. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

North America, Nova Scotia. South East Coast. Pope Harbour to Liscomb Harbour, surveyed by Bayfield and Orlebar, assisted by Hancock, Carey, and Des Brisay. 1857. Ibid. Fol. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

South Pacific Ocean. Sketch of the South Coast of Woodlark Island, by N. G. Arguimbau and Loring. 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

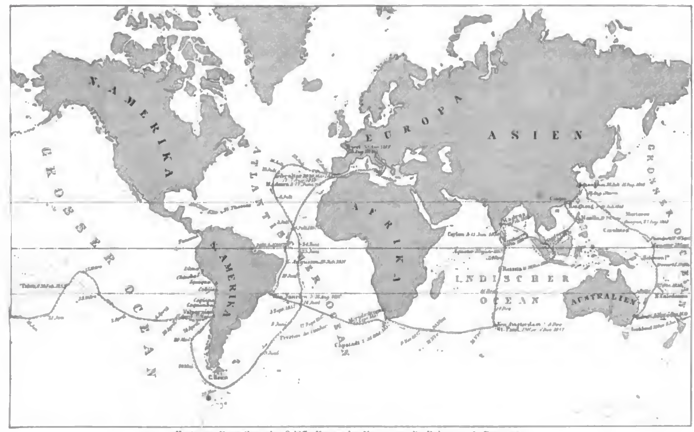
(Geschlossen am 3. September 1859.)

ETHNOGRAPHISCH-STATISTISCHE KARTE VON ITALIEN.


Petermann's Geogr. Mittheil.gen Jahrgang 1859, Tafel 13.
ORIGINALKARTE
von
BURTON'S u. SPEKE'S ENTDECKUNGEN
in
INNER-AFRIKA
1857 u. 1858.
Nebst Angabe aller übrigen im Bereich der Karte von Europäischen Reisenden zurückgelegten Routen
Mit Benutzung einer Originalzeichnung von Capt. J. H. Speke
von A. Petermann
Maasstab 1:7000000
ÄQUATOR
U S O G A
KÖNIGREICH UNYORO
KITARA
KÖNIGREICH UGANDA
Uahuma
Karagweh Distrikt
6000–8000
Victoria Nyanza oder Ukerewe See
3750 E. F.
Unia'mbo
Uhhanga
Usukuma
Usuimba
Utambara
Unaliya
Usongo
Ugolo
Uvira
Urundi
Usumbua
Uganda
U N Y A M U E Z E
Msene
Usagari
Kazeh
Unyanyembe
Ukalaganza
Tanganyika od. Ujiji See
1800 E. F.
Ujiji
Kawele
Uthembwe
Ukatete
Ukonongo
Ufipa
Utakama
Rukwa S.
Ubeyye
Umarungu
Upoka
Lucenda (Hauptstadt des Cazembe)
CAZEMBE
Chama See
Nyassa
K I K U Y U
Baringo S.
U K A M B A N I
K. Kilimandjaro
DJAGA
PARE
USAMBARA
Kadiaro
U z e g u r a
Zanzibar
Kaole
Ukhutu
INDISCHER OCEAN
Mrima
S U M B A R A
Burton's & Speke's ROUTE NACH PUGA
6-20 Februar 1857.
Maasstab 1:1000000
PUGA
Tongue od. Meringa 2000
GOTHA: JUSTUS PERTHES

Die Weltumsegelung der K. K. Österreichischen Fregatte Novara,

30. April 1857 — 26. August 1859.



Karte zur Darstellung des Schiffs-Kurses der Novara um die Erde, von A. Petermann.

Bei der grossen Anzahl von Reisen und Expeditionen, welche in unserer Zeit alljährlich zur Erweiterung des Bekannten unternommen werden, folgt ihnen die gebildete Welt in der Regel nicht mehr mit solcher Aufmerksamkeit, wie ehemals den durch lange Zeiträume getrennten Unternehmungen dieser Art; ist ihnen das Schicksal günstig gewesen, haben sie grosse Erfolge errungen, so fehlt ihnen zwar nach der Vollendung selten die allgemeine Anerkennung, abe[illegible] muss sich schon ein aussergewöhnliches Interesse an sie knüpfen, wenn sie noch während ihres Verlaufs von dauernder Theilnahme begleitet sein sollen. Eine solche seltene Ausnahme bildete die Weltumsegelung der Novara. Schon vor ihrem Beginn sprach und schrieb man aller Orten von ihr, Gelehrte in allen Theilen Österreichs und Deutschlands, sogar in England, Frankreich und Nord-Amerika waren für ihre Ausrüstung thätig, und diese lebendige Theilnahme erhielt sich während der ganzen Dauer der Expedition, sie fehlte selbst in jener Zeit nicht ganz, als die Ereignisse in Ober-Italien alles Andere in den Hintergrund drängten. Und doch konnte man kaum von dieser Weltfahrt erwarten, dass sie grossartige Entdeckungen zur Folge haben werde. Wie u. A. Alexander v. Humboldt und Darwin es aussprachen, dass auf der projektirten Route nicht viel Neues zu sehen sein würde, so warnte auch Dr. Scherzer kurz vor der Abreise, keine zu grossen Erwartungen zu hegen, der Zweck der Expedition bestehe vorzugsweise in einer Übungsfahrt für die Marine, welcher die wissenschaftliche Kommission nur beigegeben sei; und Commodore von Wüllerstorf schrieb in der Strasse von Malaka an den Direktor der Geologischen Reichs-Anstalt zu Wien, Hofrath W. Haidinger: „Leider gestattete mir die zur Verfügung stehende Zeit nicht, länger, als es geschehen, in den verschiedenen Hafenorten zu verweilen. Was will man aber in 10 bis 20 Tagen bei dem besten

Willen leisten? Gründlich kann man nichts studiren, und kömmt noch schlechtes Wetter, so ist man ganz und gar verhindert, selbst das zu sehen, was in der nächsten Umgebung zu finden wäre. Das ist aber das Schicksal aller Erdumsegelungs-Expeditionen und ich bin nun zur vollen Überzeugung gelangt, dass eine solche Reise den speziellen Fächern der Wissenschaft nicht jenen Nutzen bringen kann, den man sich vielleicht bei uns versprechen wird. Das Meer ist grösser als das Festland, und wenn man bedenkt, dass wir wohl über 40 Tausend Seemeilen im Ganzen zurücklegen müssen und dass man im Durchschnitt kaum $2\frac{1}{2}$ bis 3 Seemeilen in der Stunde oder 66 Meilen im Tag direkter Fahrt rechnen darf, so sind schon 610 Tage, also nahe an 20 Monate dem Meere gewidmet und es bleiben uns nach der zugemessenen Zeit noch 10 Monate übrig für den Aufenthalt in Häfen und für spezielle Untersuchungen. Der einzige, aber grosse Vortheil solcher Expeditionen ist die Übersicht, die Erfahrung und allgemeine Kenntniss des Erdganzen, die man auf solchen Reisen erlangt und die zweifelsohne nicht ohne Nachwirkung für die Heimath bleiben. Eigentlich wissenschaftliche Expeditionen können sich nur auf einzelne Theile der Erde beschränken, an welchen man die ganze verfügbare Zeit zur gründlichen Erforschung verwendet. Eine Erdumsegelung ist im Vergleich nur eine wissenschaftliche Spazierfahrt um die Erde, wo man sich gerade die Zeit nimmt, da und dort ein Blümlein zu pflücken, einen Schmetterling zu erhaschen oder einen Vogel zu schiessen."

So wahr diess im Allgemeinen ist, so darf man doch nicht übersehen, dass die Wissenschaften auch noch auf andere Weise gefördert werden, als durch unmittelbare neue Entdeckungen und Forschungen, nämlich durch das Sammeln der bereits vorhandenen, ihre Verarbeitung und Verbreitung in weiten Kreisen, durch Anknüpfung von Verbindungen mit Gesellschaften und einzelnen Gelehrten in den verschiedenen Theilen der Welt, und dazu ist die Weltumsegelung eines wohl ausgerüsteten Kriegsschiffs ganz vorzugsweise geeignet, abgesehen von dem Nutzen, welchen die eigne Anschauung der wechselnden Zonen und Formen den Theilnehmern gewährt, und von den Folgen, welche eine solche Expedition für die Ausbreitung des vaterländischen Handels haben muss. Desshalb, glauben wir, hat man der Novara-Expedition keine grössere Bedeutung beigelegt, als sie wirklich gehabt hat, und das allgemeine Interesse, welches man an ihr nahm, beruhte eben auf der Erkenntniss dieser Bedeutung und zum Theil auf dem befriedigenden Gefühle, dass es eine Deutsche Grossmacht war, welche die Expedition ausschickte.

Den vollen Umfang der gewonnenen Resultate zu überschauen, ist jetzt noch unmöglich, dass aber trotz mancher ungünstiger Umstände, welche eine Einschränkung des ursprünglichen Planes geboten [1]), ungewöhnlich viel geleistet worden, geht schon aus den bisherigen skizzenhaften Berichten hervor. Von der Geologischen Reichsanstalt zu Wien mit schönen Sammlungen zum Austausch versehen, von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zum Ankauf literarischer Schätze autorisirt und in allen grösseren Häfen von den Lokalbehörden, den Gesellschaften und einzelnen Gelehrten auf das Zuvorkommendste unterstützt, gelang es den trefflichen Mitgliedern der wissenschaftlichen Kommission, eine grosse Menge der werthvollsten Materialien zusammenzubringen und dauernde Verbindungen einzuleiten. Wer es erfahren hat, wie schwer zugänglich namentlich in Deutschland die Forschungen der Gelehrten anderer Welttheile oft sind, wird diese Erfolge zu würdigen wissen. Nur einige Andeutungen mögen hier Platz finden. In Rio de Janeiro z. B. erhielt die Expedition drei vollständige Exemplare der „Revista trimensal de historia e geographia o Jornal do Instituto historico e geographico Brazileiro" und setzte sich in Rapport mit dieser bedeutendsten wissenschaftlichen Gesellschaft Brasiliens, welche bekanntlich eine grossartige Expedition zur Untersuchung der wenig bekannten Provinzen des Reiches ausgerüstet hat. Sie erwarb hier ferner eine komplete Sammlung der neuesten Ministerialberichte über das Brasilianische Kaiserthum vom Jahre 1856—57 neben manchen anderen werthvollen Werken. In der Kapstadt war die Ausbeute ausserordentlich reich sowohl an Druckwerken und Journalen, als an ethnographischen und naturhistorischen Gegenständen. Zu Madras setzte man sich mit der Literary Society in Verbindung und von hier aus auch mit der berühmten Asiatic Society of Bengal, welche ihre sämmtlichen, in Europa sehr seltenen, Schriften, so weit sie noch vorhanden, nach Wien sandte. In Singapore wurde ein vollständiges Exemplar des Journal of the Indian Archipelago und der Singapore Free Press nebst mehreren Malayischen Werken erworben, in China das Chinese Repository, eine höchst werthvolle, in Canton herausgegebene Zeitschrift, die nur noch aus Privatbesitz zu erhalten ist, da die Auflage selbst bei dem grossen Brande von Canton gänzlich vernichtet wurde, ferner die Transactions of the China branch of the Royal Asiatic Society in Hongkong, das Journal of the Shanghai Literary and Scientific Society, einer neu gebildeten wissenschaftlichen Gesellschaft, so wie eine grosse An-

---

[1]) Nicht ausgeführt wurde der projektirte Besuch von Buenos Ayres, Calcutta, Borneo, Celebes, Formosa, Neu-Guinea, Neu-Kaledonien, den Marianen- und Salomon-Inseln, von Melbourne, den Marquesas- und Sandwich-Inseln, Central-Amerika und der West-Amerikanischen Küste nördlich von Valparaiso und von den Falklands-Inseln. Bei den Nikobaren sollte die Fregatte über 3 Monate verweilen, sie konnte aber nur 32 Tage auf ihre Untersuchung verwenden.

zahl geographischer, linguistischer, historischer, statistischer und anderer Werke in Englischer und Chinesischer Sprache. Ausserordentlich reich waren auch die literarischen Sammlungen in Batavia, Sydney, Auckland und Valparaiso und namentlich war man auch überall bemüht, Proben der periodischen Literatur wenigstens in einzelnen Jahrgängen möglichst vollständig zu erhalten. Rechnet man hierzu die ansehnliche Ausbeute an naturhistorischen Gegenständen und Merkwürdigkeiten aller Art, welche in zahllosen Kisten heimgesandt wurden, so muss man dem Sammlerfleisse der Mitglieder der Expedition alle Anerkennung zollen.

Diess war jedoch nur Eine Seite ihrer Thätigkeit. Wo sie nur irgend Gelegenheit zu selbstständigen Untersuchungen fanden, haben sie dieselbe gewissenhaft benutzt. Davon zeugen die Aufnahme von St. Paul und den Nikobaren, die Untersuchungen auf Ceylon, Java, Neu-Seeland, Tahiti, ihre zahlreichen naturwissenschaftlichen, ethnographischen, statistischen, national-ökonomischen, linguistischen und nautischen Arbeiten, von denen nur sehr wenige bis jetzt veröffentlicht worden sind, wie z. B. „Ein Besuch der beiden Inseln St. Paul und Amsterdam im Indischen Ocean, von Dr. K. Scherzer" (Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien, 1858, Heft 1); „Beitrag zur Theorie der Luftströmungen und der Vertheilung der Winde auf der Oberfläche der Erde, von Commodore B. v. Wüllerstorf-Urbair" (ebenda 1858, Heft 2); „Die Eingebornen der Nikobaren, von Dr. K. Scherzer" (ebenda 1858, Heft 3); „Nachrichten über die Wirksamkeit der Ingenieure für das Bergwesen in Niederländisch-Indien, von Dr. F. Hochstetter" (Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt, 1858, Nr. 2); „Über Körpermessungen als Behelf zur Diagnostik der Menschenracen, von Dr. K. Scherzer und Dr. Ed. Schwarz" (als Manuskript in Englischer Sprache in Sydney gedruckt, Deutsch in den Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1859, Heft 1). Nach dem in dieser letzteren Schrift entwickelten System haben die beiden Herren im Laufe des zweiten Jahres der Expedition allein an 90 Urbewohnern verschiedener Racen zusammen gegen 7000 einzelne Körpermessungen vorgenommen. Bis jetzt fehlen noch grössten Theils nähere Nachweise über die ausgeführten Arbeiten, besonders über die botanischen, zoologischen und geologischen, die sicher den übrigen nicht nachstehen werden, aber es lässt sich bereits erkennen, dass ihre Anzahl und Reichhaltigkeit bewundernswerth ist.

Einiges hierauf Bezügliche wurde in unseren früheren Berichten über den Verlauf der Expedition [1]) schon erwähnt und es wird sich bei der folgenden kurzen Darstellung der Reise von Shanghai bis Triest, die sich den früheren Berichten anschliesst, Gelegenheit finden, noch einiges Weitere anzudeuten.

Am 11. August 1858 verliess die Fregatte den Ankerplatz bei Shanghai und erreichte mit Hülfe der Hochfluth und eines Schleppdampfers, nachdem sie einige Stunden im weichen Schlamme des Shanghai-Flusses festgesessen, glücklich den Yangtsekiang; am 14. wurde sie weiter hinab nach der Gützlaff-Insel geschleppt und kam am folgenden Tage in offene See. Am 18. hatte sie unter 27° 45′ N. Br. und 125° 23′ Östl. L. von Gr., zwischen den Lutschu- und Meiacosima-Inseln, einen heftigen Typhun zu bestehen, aus dessen Bereiche sie erst am 20. mit dem Eintritt in den Grossen Ocean kam. Mit Hülfe dieses Typhun und anhaltender günstiger Winde legte das Schiff in 12 Tagen 1800 Seemeilen zurück, so dass schon am 26. Guajan, die südlichste der Marianen-Inseln, in Sicht war. Man hatte die Absicht gehabt, in der an der südwestlichen Seite der Insel gelegenen Umata-Bucht vor Anker zu gehen, aber der Ankerplatz zeigte sich so wenig geschützt gegen den frischen Südwest-Monsun, dass der Plan, hier einige Tage zu bleiben, wieder aufgegeben und der Kurs nach den Karolinen fortgesetzt wurde. Am 30. August, in 149° 53′ Östl. L. von Gr., hatte das Schiff die östliche Grenze des Südwest-Monsun erreicht, und obwohl kaum noch vier Tagereisen von dem nächsten Ziel, der Insel Puynipet, entfernt, kam es doch erst am 15. Septbr. in Sicht derselben, da trostlose Windstillen den Stürmen der vorhergehenden Tage gefolgt waren. Bereits am Abend dieses Tages konnte man die kleinen Wald- und Felsinseln entdecken, welche nördlich von der bis zu 2860 Engl. Fuss ansteigenden centralen Hauptmasse der Insel noch innerhalb des Wallriffes liegen, aber erst am 18. gelang die Einfahrt in den geschützten Roan-Kiddi-Hafen an der Südsüdwestseite der Insel.

Puynipet hat in den letzten Jahren mehr und mehr an Bedeutung für die Schifffahrt im Stillen Meere gewonnen. Von Oktober bis März, wenn der Nordost-Passat südlich bis über die Breite von Puynipet vordringt, ziehen

[1]) Die bisher in den „Geographischen Mittheilungen" enthaltenen Berichte über die Novara-Expedition sind:
1) Die Österreichische Expedition in der Novara (1857, S. 207).
2) Die Österreichische Novara-Expedition, von Triest bis Ceylon, 30. April 1857 bis 8. Januar 1858. (1858, SS. 121—122.)
3) Die Novara-Expedition: Dr. Karl Scherzer's Bericht über St. Paul und Neu-Amsterdam. (1858, S. 170.)
4) Endresultat der Positionsbestimmung von St. Paul durch die „Novara". (1858, SS. 426—427.)
5) Die Österreichische Novara-Expedition, von Ceylon bis Shanghai, 8. Januar bis 9. August 1858. (1858, SS. 479—480.)
6) Besprechung von Dr. Scherzer's „Die Eingebornen der Nikobaren." (1859, Heft II, S. 82, Nr. 6.)
7) Australien der älteste Kontinent der Erde (nach Dr. Hochstetter). (1859, Heft V, S. 207.)

Schiffe, die von Sydney nach China bestimmt sind, häufig die Route durch den Stillen Ocean der südlichen Route um Neu-Holland und durch die Sunda-Strasse oder der gefährlichen Passage durch die Torres-Strasse vor, laufen bei Puynipet oder Guajan an, um sich mit frischem Wasser und frischen Lebensmitteln zu versehen, und machen eine gute rasche Fahrt. Am häufigsten wird aber die Insel vom Dezember bis März von Walfischfahrern besucht, welche die guten Häfen aufsuchen, um dort ihre Schiffe auszubessern und Holz und Wasser einzunehmen, woran die Insel den reichsten Überfluss bietet. Auch unterhält der Schooner einer Nord-Amerikanischen Missionsgesellschaft eine regelmässige Verbindung zwischen Puynipet, Ualan und den Sandwich-Inseln. Die Bevölkerung, der Malayischen Race angehörend, mit brauner, ins Kupferrothe spielender Hautfarbe, kleiner Figur, schwarzem, theils schlichtem, theils krauslockigem Haar, lebhaften schwarzen Augen, etwas platter Nase, dicken Lippen, lebt unter fünf Häuptlingen und wird auf etwa 3000 Seelen geschätzt.

Leider verhinderten ungünstige Umstände, einen guten Ankerplatz zu finden, und so sah man sich genöthigt, die Insel schon an demselben Abend wieder zu verlassen; nur wenige Stunden konnten einige Mitglieder der Expedition am Lande zubringen. „Von keinem Gestade", schreibt Dr. Hochstetter, „habe ich mich so schwer getrennt, wie von Puynipet. Der kurze Besuch reichte hin, um uns den Naturreichthum der reizenden Insel ahnen zu lassen. Was wir von anderen Theilen derselben, namentlich von der Umgegend des Wetterhafens an der Nordost-Seite, hörten, war nur geeignet, unser Interesse noch mehr zu spannen. Ruinen von Baudenkmalen eines unbekannten Volkes auf jener Seite scheinen kulturhistorisch und geologisch gleich wichtig. Was einst Wege waren, sind jetzt Passagen für Kähne, und wenn die aus grossen Basaltquadern aufgemauerten Wälle niedergebrochen würden, so würde das Wasser in die ummauerten Höfe eindringen. Die Baudenkmale stehen jetzt im Wasser, ein Zustand, der unmöglich bestanden haben kann, als sie aufgeführt wurden. Vielleicht ist diess der einzige Punkt in der Welt, wo sich die scharfsinnige Theorie Darwin's von der Bildung von Wallriffen und Atollen durch Senkung des Bodens, auf welchem der Korallenpolyp seinen Bau begonnen, auch historisch an von Menschen aufgeführten Bauwerken nachweisen lässt. Mögen unsere Nachfolger, denen hoffentlich Dampfkraft zu Gebote steht, dieses Räthsel lösen und glücklicher und erfolgreicher sein als wir!"

Die Windstillen hielten während der Fahrt durch die Äquatorialzone so hartnäckig an, dass die Fregatte einen vollen Monat brauchte, um von Puynipet aus die Stewart-Inseln, östlich vom Archipel der Salomon-Inseln, zu erreichen, eine Strecke, die unter einigermaassen günstigen Umständen in acht Tagen zurückgelegt wird. Die Linie wurde, nun bereits zum fünften Male während der Expedition, in $161\frac{1}{2}°$ Östl. L. von Gr. am 29. September passirt. Am 8. Oktober kam man in Sicht der Salomon-Inseln. Einige Riffe, die weiter nördlich in der Nähe von Ontong Java liegen sollen, wurden in den auf den Karten angegebenen Positionen vergeblich gesucht, aber Gower-Insel, eine niedrige Korallen-Insel, fand sich richtig verzeichnet, so wie das hohe waldige Carteret, auf dem an verschiedenen Stellen Rauch aufstieg. Am 13. Oktober befand sich das Schiff der Mitte der Insel Malayta gegenüber, einer der grossen Gebirgs-Inseln des Salomon-Archipels; eine Anzahl Wilder näherte sich in Booten und tauschte Schildpatt gegen Tabak und Tücher ein, sie liessen sich aber nicht bewegen, auf das Deck zu kommen. Diese Leute schienen nicht am Ufer zu wohnen, sondern hoch oben in ihren Bergen, wo man an den verschiedensten Stellen waldfreie, wiesenähnliche Plätze und je auf einem solchen Platze eine Hütte bemerkte. Die Insel zeigte nirgends vulkanische Formen. Von Malayta weg führten Wind und Wetter die Fregatte nach den Stewart-Inseln, auf denen ein Theil der Expedition den 17. Oktober zubrachte.

Das Stewart-Atoll ist ein halbmondförmiges Korallenriff von 16 Seemeilen Umfang, mit einer tiefen Lagune in der Mitte und mit fünf kleinen bewaldeten Inseln auf dem Riffe selbst. Die einzige Stelle, wo es möglich ist, mit Booten über das Atollriff in die Lagune zu gelangen, liegt an der Nordwestseite, überall sonst tobt auch beim ruhigsten Wetter eine furchtbare Brandung gegen das Riff und selbst jene Stelle ist unzugänglich, wenn nur eine einigermaassen frische Brise weht. Nur die beiden grössten Inseln, von den Eingeborenen Sikeiana und Faule genannt, sind bewohnt und die Einwohnerzahl beträgt ungefähr 180. Es ist ein brauner Menschenschlag von wahrhaft athletischem Körperbau. Ihr wohl genährtes, gesundes Aussehen bewies, dass es ihnen an guter Nahrung nicht fehlt, und wirklich haben sie Schweine, Hühner, Kokosnüsse und Arrowroot in Überfluss. In hohem Grade fiel den Reisenden auf, dass diese Insulaner gegen ihre Produkte ausser Zeugen, Messern, Tabak und Glasperlen auch gern Spielkarten eintauschten, und noch mehr wuchs ihr Erstaunen, als sich Einige, die an Bord der Fregatte gekommen waren, zu dem gerade auf einem Tische stehenden Damenbrett setzten und die Anwesenden aufforderten, mit ihnen zu spielen; in der That zeigten sie sich als sehr geübte Spieler. Auch sprachen Alle gebrochen Englisch, was sich aus ihrem häufigen Verkehr mit Walfischfängern erklärt. Die Pflanzenwelt hat hier nur 20 bis 30 Repräsentanten, darunter die Kokospalme und den Pini-Pini-Baum, aus

dessen Stamm die Kähne der Eingeborenen ausgehöhlt werden. Einige Seevögel und Insekten sind ausser den Meeresbewohnern die einzigen Vertreter der Thierwelt. So kurz der Besuch auf den Stewart-Inseln war, so hatte er doch nach so langer einförmiger Seereise belebend und erfrischend gewirkt und ausserdem wurde durch die eingetauschten frischen Lebensmittel dem Skorbut an Bord Einhalt gethan. Hier sowohl wie auf Puynipet sammelten die Mitglieder der Expedition eine Anzahl interessanter Gegenstände und Vokabularien der einheimischen Sprachen.

Ein frischer Wind führte die „Novara" schnell gegen Süden, aber bald trat wieder Windstille ein; am 19. und 20. Oktober lag sie bewegungslos bei der Insel Contrarietes im Norden von San Christoval und erst am 21. gelang es, Kap Surville zu passiren und somit die Salomon-Gruppe zu verlassen. Um so rascher ging die fernere Fahrt von Statten. Am 28. kam man bei dem grossen hufeisenförmigen Bampton-Riff vorüber, am 4. November tauchte die Australische Küste bei Smoky-Cape auf und schon am Abend des folgenden Tages lag die Fregatte in dem grossartigen Port Jackson bei Sydney vor Anker. In Sydney erneuerten sich die Festlichkeiten, mit denen die „Novara" in allen grösseren Hafenstädten empfangen worden war, aber auch die wissenschaftliche Ausbeute während des einmonatlichen Aufenthaltes war eine sehr befriedigende. Die naturhistorischen und ethnographischen Gegenstände, welche zusammengebracht wurden, füllten nicht weniger als 20 Kisten; Dr. Scherzer acquirirte nicht nur eine bedeutende Anzahl werthvoller und seltener Druckwerke, sondern sammelte auch die Materialien zu einer ganzen Reihe von Abhandlungen über die Ethnographie Australiens, die Geschichte der Deutschen Auswanderung dahin, den Einfluss des Vegetationssystems auf die Entwickelung der Kolonie New South Wales, das Chinesische Zuckerrohr u. s. w. Von den interessanten Resultaten der geologischen Untersuchungen Dr. Hochstetter's wurde schon in einem unserer früheren Berichte das Wichtigste angeführt. Zu weiteren Ausflügen reichte die Zeit nicht hin, aber einige kleinere wurden unternommen. So ging der Commodore mit mehreren Mitgliedern südlich über Campbelltown und Appin nach der wald- und wildreichen Küstengegend bei Wollongong, wo sich noch ein kleiner Stamm Eingeborener erhalten hat, und Dr. Hochstetter besuchte in nördlicher Richtung das Thalbecken des Hunter-Flusses und die Steinkohlenfelder von New Castle. Der Gesundheitszustand der Expedition war hier leider nicht der beste, namentlich litten die Herren Zelebor, Dr. Schwarz und Dr. Scherzer beträchtlich. Der Letztere schrieb uns aus Auckland u. A.: „Ich richte diese Zeilen an Sie in einem Zustande der Zerrüttung, welcher mir nicht erlaubt, mehr als die wichtigsten Mittheilungen über die letzten Ereignisse zu machen, obwohl die inhaltschwersten ihren Folgen nach während der ganzen Weltfahrt. Einige heftige Fieberanfälle haben meine Gesundheit tief erschüttert und selbst die grösste Begeisterung für die herrlichen Zwecke der kaiserlichen Expedition ist nicht im Stande, meine Kraft aufrecht zu erhalten." Man hatte sogar befürchtet, Herrn Zelebor in Sydney zurücklassen zu müssen, aber glücklicher Weise erholten sich die Erkrankten auf dem Meere nach und nach wieder.

Am Morgen des 7. Dezember verliess die „Novara" Port Jackson und gelangte nach 16tägiger Fahrt am 22. Dezember nach Auckland, der Hauptstadt Neu-Seelands, wo sie bis zum 8. Januar 1859 blieb. „Die Ursache unseres längeren Aufenthaltes hier", schrieb uns Dr. Scherzer, „war die geologische Untersuchung des Drury- und Hunua-Distriktes in Betreff der Beschaffenheit der daselbst kürzlich entdeckten Kohle, zu welcher Dr. Hochstetter von der Regierung von Neu-Seeland eingeladen wurde. Ausser dem Umstande, dass der grösste Theil des Landes noch undurchforscht, eine wahre terra incognita ist, konnten die Bedingungen, welche der Commodore der Fregatte an die Regierung von Neu-Seeland stellte, nicht väterlicher und vorsorglicher gedacht sein. Dr. Hochstetter bleibt sechs bis sieben Monate in Neu-Seeland, aber alle Sammlungen, Untersuchungen u. s. w., die er macht, sind Eigenthum der Expedition, indem er fortwährend in seinem Gehalte verbleibt und als Mitglied der Expedition zu wirken den Auftrag hat. Die Reisekosten von Auckland nach Triest müssen Dr. Hochstetter von der Regierung in Auckland bezahlt werden." Die Untersuchung der genannten Distrikte, welche etwa 40 Seemeilen von Auckland entfernt und westlich vom Manukau Harbour gelegen sind, geschah auf einem Ausfluge, den Dr. Hochstetter in Begleitung der Herren Dr. Frauenfeld, Jelinek, Selleny und mehrerer Notabilitäten Aucklands dahin unternahm. Nach dem Berichte des Ersteren war das Vorhandensein von Steinkohle bereits an mehreren Punkten durch Aufgrabungen und Schachtabteufen konstatirt, darunter an einer Stelle drei über einander liegende, durch Mergellagen getrennte Flötze mit einer Gesammtmächtigkeit von 15 Fuss, an einem anderen Punkte mit 7 Fuss und an einem dritten mit 6 Fuss Mächtigkeit. Die Kohle ist eine Braunkohle von muscheligem Bruch und sehr guter Qualität. Die tertiären Ablagerungen, welchen diese Kohle angehört, bestehen aus Letten, Schiefern mit Pflanzenabdrücken, Sandstein, vulkanischen Tuffen und Konglomeraten. Dieses Tertiärbecken, von dem die Ablagerungen von Drury und Hunua nur einen kleinen Theil bilden, breitet sich über einen grossen Theil der Provinz Auckland aus; die Mitte desselben besteht aus marinen Ablagerungen, Sandstein und Thonmergel-

schichten, welche Meereskonchylien führen und durch jüngere vulkanische Gebilde durchbrochen sind. Von Drury und Hunua begaben sich die genannten Herren nach dem Waikato-Fluss, der auf einer Strecke seines unteren oder ostwestlichen Laufes, zwischen Mangatawhiri und Tuakau, befahren wurde. Sie hatten Auckland am 28. Dezember verlassen und kehrten von Tuakau wieder über Drury am 2. Januar zurück. Commodore von Wüllerstorf, Dr. Scherzer und Dr. Schwarz machten eine kleinere Exkursion nach den Kauri-Wäldern am Manukau Harbour.

Die ethnographischen und literarischen Sammlungen Dr. Scherzer's haben sich durch den Aufenthalt in Auckland abermals nicht unbedeutend vermehrt und er selbst hat ausser einem Vokabularium der Sprache der Urbewohner Neu-Seelands eine Abhandlung über den socialen Fortschritt bei den Antipoden und eine andere über das Volk der Maoris ausgearbeitet. Von grösster Bedeutung aber für den materiellen Fortschritt Neu-Seelands wie für die Wissenschaft werden Dr. Hochstetter's Aufnahmen daselbst werden, da er nach Dr. E. Dieffenbach der erste Geologe von Fach ist, welcher das Innere der Inselgruppe bereist. In einem Berichte, den er an die kaiserliche Akademie zu Wien unter dem 22. Februar d. J. eingesandt hat, zeigt er die Absendung einer ansehnlichen Anzahl von Kisten mit Sammlungen an und theilt mit, dass die von ihm entworfene geologische Karte von Auckland, die einen Umkreis von 40 bis 50 Engl. Meilen umfasst, im Maassstab von 1 Engl. Meile = 1 Engl. Zoll fertig sei und ein geologisch höchst merkwürdiges Terrain zur Anschauung bringe. Die Monate März und April dachte er zu einem Ausfluge nach den thätigen Vulkanen und heissen See'n im Innern der nördlichen Insel bis zum Teupo-See zu benutzen und über Tauranga an der Ostküste zurückzukehren. Der Gouverneur von Neu-Seeland, welcher das Unternehmen in jeder Weise unterstützte, hatte ihm den Hauptmann Drummond-Hay als Dolmetscher und die Provinzialregierung Herrn Hamel als Photographen beigegeben; Herr Koch, ein junger Deutscher, begleitete ihn als Zeichner, 15 Eingeborene dienten als Träger. Im Monat Juni hoffte er seine Arbeiten in Auckland zu beschliessen und dann einer dringenden Einladung der Provinzialregierung von Nelson zu Folge diese Insel zu besuchen, um auch die dortigen Kohlengruben und Kupfervorkommnisse zu erforschen. Ende Juli wollte er dann seine Rückreise nach Europa antreten.

Nach einer Fahrt von 32 Tagen lief die „Novara" am 11. Februar 1859 glücklich im Hafen von Papeiti auf der Insel Tahiti ein. Die gegenwärtigen Zustände dieser schönen Insel schildern die Reisenden als sehr traurig. Es dürfte, sagen sie, schwerlich ein Punkt der Erde aufzufinden sein, wo unter der Autorität einer Europäischen Macht eine solche Sittenverderbniss herrscht, als hier unter dem Französischen Protektorat. Die Ausschweifungen aller Art, welche die Französischen Beamten eher fördern, als in Schranken halten, bedingen natürlich auch eine rasche Abnahme der eingeborenen Bevölkerung, die in den letzten zehn Jahren von 8082 auf 5988 Seelen zusammengeschmolzen ist. Der ganze Umsatz der überaus fruchtbaren Insel an Ein- und Ausfuhrgegenständen beträgt nicht mehr als etwa 600,000 fl. Österr. jährlich. Der frühere Hauptgewinn der Insel war die häufige Frequenz derselben durch Nord-Amerikanische und Englische Walfischfänger, von denen manches Jahr bis zu 100 zur Verproviantirung und Ausbesserung im Hafen von Papeiti einliefen. Die vexatorischen Mauthvorschriften und kleinlichen Chikanen der Französischen Polizei haben aber diese Schiffe völlig verscheucht, die sich nun nach den Sandwich-Inseln oder nach Kalifornien wenden. Von den früher auf Tahiti lebenden 14 Englischen Missionären ist gegenwärtig nur noch ein einziger in Papeiti ansässig, während der evangelische Gottesdienst im Innern der Insel durch eingeborene Missionäre verrichtet wird. Der apostolische Vikar von Tahiti ist zugleich der einzige Repräsentant der Römisch-katholischen Kirche in Papeiti, wo er in einer kleinen, dürftigen Kapelle aus Bambusstäben täglich die Messe liest. Im Ganzen leben auf der Insel 5900 Protestanten und nur 60 bis 80 Katholiken ohne die Europäische Bevölkerung, welche nebst der Besatzung an 400 Seelen betragen dürfte.

Da der Aufenthalt auf Tahiti durch die astronomischen und meteorologischen Beobachtungen, welche unter Commodore von Wüllerstorf auf der im Hafen gelegenen kleinen Insel Motu-Uta angestellt wurden, länger dauerte, als anfänglich die Absicht war, so hatten die Mitglieder der Expedition Zeit, einige Ausflüge zu unternehmen, welche sie auch mit dem Innern der Insel bekannt machten. So besuchten sie das Französische Fort Fatahua, das in einer grossartigen Alpenlandschaft und bei einem 600 Fuss hohen Wasserfall gelegen ist, ferner Point Venus, wo bekanntlich Cook zuerst seine astronomischen Beobachtungen auf der Insel gemacht hat, das Dorf Faaa und einige andere Punkte. Dr. Scherzer sammelte Vokabularien nicht nur von der auf Tahiti einheimischen Sprache, sondern auch von der Sprache der Paumota-, Samoa- und Marquesas-Inseln, Neu-Kaledonien und der Isle of Pino, ausserdem verschiedene Schädel und andere ethnographische Gegenstände, so wie einige interessante Schriften.

Am 28. Februar ging die Fregatte wieder unter Segel und gelangte nach einer Fahrt von 47 Tagen, die sich in den letzten Wochen äusserst günstig gestaltete, am 17. April nach Valparaiso, wo der zweite Jahrestag der Expedition

gefeiert wurde. Nach Dr. Scherzer's Zusammenstellungen in seinen Jahresberichten erhalten wir folgende Übersicht der ganzen Reise bis Valparaiso:

Stationen.	Segeltage.	Tage des Aufenthalts.	Nächste Entfernung zur See. Seemeilen.	Zahl der gesegelten Seemeil.
Von Triest nach Gibraltar, 30. April — 19. Mai 1857	20	10	1720	1750
Von Gibraltar nach Madeira (Funchal), 30. Mai—6. Juni	7	11	650	700
Von Madeira nach Rio Janeiro, 17. Juni—5. August	49	26	3770	4330
Von Rio Janeiro nach Simonsbai, 31. Aug.—2. Oktbr.	32	24	3160	3870
Von Simonsbai nach St. Paul, 26. Oktbr.—19. Novbr.	24	19	2850	3100
Von St. Paul nach Pointe de Galle, 6. Dez.—8. Jan. 1858	31	8	2760	3110
Von Pointe de Galle nach Madras, 16. Jan.—30. Jan.	15	10	550	1110
Von Madras nach Kar Nikobar, 10. Febr. — 23. Febr.	13 } 27	18	760	850
Kreuzung zwischen d. Inseln, 23. Febr.—26. März	14		200	300
Von Gross Nikobar nach Singapore, 26. März—15. April	20	6	720	960
Von Singapore nach Batavia, 22. April — 5. Mai .	13	24	520	570
Von Batavia nach Manila, 29. Mai — 15. Juni . . .	17	10	1500	1690
Von Manila nach Hongkong, 25. Juni — 5. Juli . .	10	13	630	680
Von Hongkong nach Shanghai, 18. Juli — 29. Juli .	8	19	830	920
Von Shanghai nach Puynipet, 14. Aug. — 18. Septbr.	35	(4 Stunden)	2610	2800
Von Puynipet nach Stewart's Island, 18. Septbr. — 17. Okt.	29	(nicht geankert)	960	1250
Von Stewart's Island nach Sydney, 17. Oktbr.—5. Novbr.	19	32	1680	1880
Von Sydney nach Auckland, 7. Dezbr. — 22. Dezbr.	15	17	1300	1450
Von Auckland nach Tahiti, 8. Jan. — 11. Febr. 1859	34	17	2200	2720
Von Tahiti nach Valparaiso, 28. Februar — 17. April	48	13 [1]	4220	5220
Summa	436	294	33,590	39,380

In Valparaiso soll Commodore von Wüllerstorf genaue Längenbeobachtungen angestellt haben, durch welche die Westküste von Süd-Amerika um etwa 10 Seemeilen Europa näher gelegt würde. Wir sind sehr gespannt, wie diese Beobachtungen mit den neuen Angaben von Direktor Moesta und Professor Wolfers stimmen [2], nach denen der Längenunterschied zwischen Valparaiso und Paris ebenfalls geringer ist, als nach den Beobachtungen der Englischen Expedition unter King und Fitzroy bisher angenommen wurde. Nach einem Besuch in Santiago, wo der Präsident der Republik den Commodore empfing und mit einigen werthvollen Werken über Chile beschenkte, trat die Expedition am 11. Mai die Rückreise nach Europa an. Man hatte nämlich Kunde von den kriegerischen Zuständen in der Heimath erhalten und glaubte desshalb den ursprünglichen Plan, wonach die „Novara" noch Callao, die Falklands-Inseln, Buenos Ayres und Montevideo besuchen sollte, aufgeben zu müssen. Diese Abkürzung der Reise war auch insofern von geringerer Bedeutung, als die Corvette „Carolina" schon an den beiden zuletzt genannten Orten gewesen war [3] und Dr. Scherzer die Erlaubniss erhielt, auf eigene Unkosten nach Lima und von da über Panama nach Europa zu reisen. Während so die „Novara" direkt nach Gibraltar steuerte, verliess Dr. Scherzer erst am 16. Mai Valparaiso und erreichte am 25. Lima. Dort fand er die für die „Novara" bestimmten Packete, was zum Theil Veranlassung zu dem Wunsche gegeben hatte, dass ein Mitglied der Expedition nach Lima käme. Unterwegs bot sich Gelegenheit, in den einzelnen Hafenplätzen, wo der Dampfer einlief, wie Coquimbo, Caldera, Cobija, Iquique, Arica, Port d'Islay und Pisco, namentlich aber auf den Chincha-Inseln viele interessante Daten zu sammeln. In Lima hielt er sich 19 Tage auf und erbeutete dort durch die freundliche Unterstützung, die ihm von allen Seiten zu Theil wurde, manches interessante Material. Am 12. Juni verliess er Callao an Bord des Dampfers „Valparaiso" und kam am 21. in der Bai von Panama an. Auf der Fahrt dahin wurden die Häfen Huanchaco, Lambajeque und Payta berührt. In dem letzteren Hafen hielt sich im vorigen Jahre der Österreichische Zoologe Dr. Schmarda längere Zeit auf, der wohl bald seine Erfahrungen und Beobachtungen über diesen interessanten, alljährlich von vielen Walfischfängern besuchten Punkt veröffentlichen wird. Am 23. Juni verliess Dr. Scherzer Aspinwall und reiste über St. Thomas (30. Juni) nach Southampton (19. Juli). Er eilte sogleich nach London, musste aber einige Zeit auf das Dampfboot nach Gibraltar warten und traf hier ziemlich gleichzeitig mit der „Novara" ein, welche diesen Punkt am 3. August erreichte. Die Abfahrt von Gibraltar erfolgte am 7. August. Der Dampfer „Lucia", welcher die „Novara" schon bei Beginn der Weltfahrt von Triest bis auf die Höhe von Palermo bugsirt hatte, holte auch jetzt die heimkehrende ein und brachte sie am 20. nach Gravosa. Bis dahin war ihr der Erzherzog Max als Oberbefehlshaber der Österreichischen Flotte

[1]) Es ist nur bis zum 30. April, dem Jahrestag der Abreise, gerechnet, während der Aufenthalt in Valparaiso bis zum 11. Mai, also 24 Tage dauerte.

[2]) S. Geograph. Mittheil. 1857, S. 281; 1858, S. 441, Nr. 14, und S. 526, Nr. 9.

[3]) Die „Carolina" hatte den Auftrag, Handelsverbindungen zwischen Österreich und den Süd-Amerikanischen Staaten anzuknüpfen, und es befand sich desshalb auf ihr der Handels- und Industrie-Agent Ferdinand Fabel mit einer Mustersammlung Österreichischer Waaren und Fabrikate. Sie begleitete die „Novara" über Gibraltar und Madeira bis in die Nähe des Äquators, dann trennte sie sich von ihr, steuerte nach Pernambuco (28. Juli 1857) und nach fünftägigem Verweilen daselbst nach Bahia (7. August). Hier konnte Herr Fabel zum ersten Male eine Ausstellung der Österreichischen Waaren ins Werk setzen. Am 31. August setzte er die Reise mit der Corvette fort und traf am 8. September in Rio de Janeiro ein, wo am 12. November eine grössere Ausstellung in den Räumen der Academia das bellas artes eröffnet werden konnte. Sie begann unter sehr günstigen Auspicien, der Kaiser von Brasilien beehrte sie mit seinem Besuch und sie fand allgemeine Anerkennung, aber später wirkte die ausgebrochene grosse Handelskrisis sehr störend ein. Inzwischen war die „Carolina" am 17. November nach Montevideo weiter gesegelt und traf am 13. April 1858 in Gibraltar wieder ein; Herr Fabel aber ging erst am 17. März 1858 an Bord des Brasilianischen Dampfbootes nach Montevideo (23. März) und von da mit dem Englischen Dampfboot nach Buenos Ayres (28. April). An beiden Orten wurde eine Ausstellung veranstaltet, doch machte sich die Rückwirkung der Europäischen Handelskrisis sehr fühlbar. Da es unter solchen Umständen momentan unmöglich war, sich in Geschäftsoperationen einzulassen, besuchte Herr Fabel Paraguay, um die dortigen Handelsverhältnisse kennen zu lernen, die er als viel versprechend schildert. Am 24. August wieder in Buenos Ayres angelangt erkrankte er lebensgefährlich, konnte aber am 12. Oktober seine Rückreise nach Wien antreten, wo er gegen den Schluss des Jahres 1858 eintraf.

entgegengefahren und unter dessen Geleite, gefolgt von 16 anderen Schiffen, hielt die „Novara" am 26. August unter dem Donner der Freudensalven ihren festlichen Einzug in den Hafen von Triest.

Die grosse Auszeichnung, mit welcher die Mitglieder der Expedition bei ihrer Rückkehr empfangen wurden, gab wieder einen Beweis von der allgemeinen und innigen Theilnahme, deren sie sich zu erfreuen gehabt. Den Matrosen wurde noch eine besondere freudige Überraschung zu Theil, die wissenschaftliche Kommission hatte zur bleibenden Erinnerung an die Fahrt Medaillen prägen lassen, die an die Schiffsmannschaft vertheilt wurden. Sie tragen auf der Averseite die Worte: „Den braven Matrosen der Novara die dankbare Wissenschaft 1857—1859"; auf der Reversseite flaggt das Schiff in den Wogen, darunter die beiden Hemisphären, darüber im Halbkreis die Aufschrift: „Erste Österreichische Erdumsegelung."

Auch wir freuen uns der glücklichen Heimkehr des reich mit wissenschaftlichen Schätzen beladenen Schiffes und rufen den Herren von der Novara ein herzliches Willkommen entgegen; aber durch diese Freude zieht sich auch ein schmerzlicher Gedanke, den sicher die Herren Naturforscher der Expedition mitten in den Empfangsfestlichkeiten mit uns getheilt haben werden, der Gedanke, dass sie Alexander v. Humboldt nicht wieder gefunden, ihn, der das wärmste und thätigste Interesse für das Unternehmen an den Tag gelegt. In Voraussicht seines nahen Todes hatte er seine ausführlichen, überaus werthvollen Instruktionen mit den Worten geschlossen: „Wenn die Novara nach ihrer Weltumsegelung mit naturwissenschaftlichen Eroberungen zurückkehren wird nach Triest, werde ich längst nicht mehr unter den Lebenden sein, und ich flehe in dieser Nacht, wo ich meine schiefen Zeilen endige, zum allmächtigen Gott, er wolle seinen Segen geben zur weiten Reise, indem ich selbst mit Rührung jener Zeit gedenke vor 58 Jahren, als ich mich in den Gärten von Schönbrunn zu einer ähnlichen weiten Reise vorbereitete im Umgang mit dem edlen Jacquin und Peter Franck."

Zum Schlusse geben wir eine Übersicht der Reiseroute nach einer Anzahl Positionsbestimmungen, die wir der gütigen Vermittelung der Herren Dr. Schaub, Direktor der Marine-Sternwarte in Triest, und Hofrath Haidinger, Direktor der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt in Wien, verdanken.

Mittagspunkte und Ankerplätse der Erdumsegelung Sr. M. Fregatte Novara.

1857.		Breite.	Länge von Greenwich.
April	30	Morgens um $9\frac{1}{2}^h$ Abfahrt von Triest.	
Mai	7	Durchfahrt durch die Meerenge von Messina.	
	19	Abends $5\frac{1}{2}^h$ Ankunft in Gibraltar.	
	30	Morg. 11^h Abf. v. Gibralt.	
Juni	8	Morg. 11^h Ank.	Funchal.
	17	„ $10\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	28	25° 50' Nord	25° 44' West
Juli	2	15 44 „	30 21 „
	9	6 45 „	29 49 „
	14	1 18 „	33 11 „
	15	0 45 Süd	34 16 „
	27	11 30 „	35 15 „
August	5	Abds. 3^h Ank.	Rio Janeiro.
	31	Mgs. 6^h Abf.	
Septbr.	4	29° 14' Süd	31° 14' West
	8	29 44 „	21 21 „
	13	33 40 „	8 10 „
	17	34 16 „	3 19 Ost
	24	34 7 „	14 52 „
Oktober	2	Mgs. 7^h Ank.	Tafel-Bai.
	26	„ $10\frac{1}{2}^h$ Abf.	
Novbr.	5	40° 27' Süd	27° 34' Ost
	8	40 40 „	
	10	41 3 „	
	13	41 32 „	
	16	39 47 „	
	19	Mgs. 9^h Ank.	St. Paul.
Dezbr.	6	Abd. $5\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	14	28° 16' Süd	84° 48' Ost
	19	18 44 „	85 13 „
	23	8 12 „	83 0 „
	31	0 23 „	82 56 „
1858.			
Januar	1	0 42 Nord	82 2 „
	8	Mittags Ank.	Pointe de Galle.
	16	Abd. $6\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	30	Abd. $7\frac{1}{2}^h$ Ank	Madras.
Febr.	10	„ $2\frac{3}{4}^h$ Abf.	
	23	Mgs. $8\frac{1}{2}^h$ Ank.	Kar Nikobar.
März	1	Abd. $4\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	4	Mgs. 9^h Ank.	Tillangschong.
		Abd. $5\frac{3}{4}^h$ Abf.	
	6	Nachm. 2^h Ank.	Nangkauri-Haf.
	12	Vorm. $11\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	19	Abd. $6\frac{1}{2}^h$ Ank.	Kondul-Hafen.
	23	Mgs. $10\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	24	Mgs. $9\frac{1}{2}^h$ Ank.	Galathea-Bucht.
	26	Abd. $5\frac{3}{4}^h$ Abf.	
April	15	Abd. 2^h Ank.	Singapore.
	22	Mgs. $8\frac{3}{4}^h$ Abf.	
	24	0° 53' Nord	105° 9' Ost
	25	0 5 Süd	105 31 „
Mai	5	Abd. $2\frac{1}{2}^h$ Ank.	Batavia.
	29	Mgs. $6\frac{1}{2}^h$ Abf.	
Juni	2	0° 32' Süd	107° 7' Ost
	3	1 21 Nord	106 35 „

1858.		Breite.	Länge von Greenwich.
Juni	10	11° 7' Nord	113° 16' Ost
	15	Abd. $1\frac{3}{4}^h$ Ank.	Manila (Cavite).
	25	Mitt. $12\frac{3}{4}^h$ Abf.	
Juli	5	Mgs. $10\frac{1}{2}^h$ Ank.	Hongkong.
	18	„ $5\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	29	Abd. $7\frac{1}{2}^h$ Ank.	Shanghai.
August	11	Abd. $2\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	21	23° 19' Nord	130° 24' Ost
	27	13 15 „	144 43 „
Septbr.	8	10 47 „	154 17 „
	18	Mgs. $7\frac{3}{4}^h$ Ank.	Puynipet.
		Abd. $6\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	29	0° 9' Nord	161° 28' Ost
	30	0 45 Süd	161 8 „
Oktober	21	10 46 „	162 46 „
	29	21 44 „	157 50 „
Novbr.	4	31 0 „	153 40 „
	5	Abd. $5\frac{1}{2}^h$ Ank.	Sydney.
Dezbr.	7	Mgs. $8\frac{1}{2}^h$ Abf.	
	22	Abd. $5\frac{1}{2}^h$ Ank.	Auckland.
1859.			
Januar	8	Mgs. $8\frac{3}{4}^h$ Abf.	
I	10	35° 16' Süd	178° 19' Ost
II	10	34 1 „	179 2 W.
	16	34 48 „	168 53 „
	25	32 54 „	158 42 „
Februar	11	Abd. $5\frac{1}{2}^h$ Ank.	Papeiti.
	28	Mgs. $5\frac{1}{2}^h$ Abf.	
März	13	12° 18' Süd	141° 29' West
	23	23 13 „	132 56 „
April	2	33 1 „	116 42 „
	6	35 26 „	102 14 „
	10	34 42 „	91 39 „
	14	35 18 „	79 6 „
	17	Abd. $3\frac{1}{2}^h$ Ank.	Valparaiso.
Mai	11	Mgs. $7\frac{3}{4}^h$ Abf.	
	20	43° 0' Süd	83° 44' West
	24	53 6 „	80 43 „
	28	59 13 „	68 30 „
Juni	3	18 13 „	47 12 „
	8	36 3 „	32 10 „
	11	26 46 „	25 26 „
	19	14 3 „	27 6 „
	23	0 54 „	26 10 „
	24	2 39 Nord	26 14 „
Juli	3	13 4 „	31 19 „
	8	25 25 „	38 48 „
	13	36 20 „	38 46 „
	18	38 49 „	35 12 „
	23	38 24 „	23 11 „
	27	36 45 „	11 59 „
August	1	Mgs. $9\frac{1}{2}^h$ Ank.	Gibraltar.
	7	Abd. $10\frac{3}{4}^h$ Abf.	
	18	Fahrt durch die Meerenge von Messina.	
	20	Abd. $11\frac{1}{2}^h$ Ank.	Gravosa (Ragusa).
	23	„ 2^h Abf.	
	26	Morgens 11^h Ankunft in Triest.	

Die Verbindung des Caspischen mit dem Schwarzen Meere.

Rückblick auf die bisherigen Forschungen über die Ponto-Caspische Niederung und Bericht über die daselbst in den Jahren 1858 und 1859 ausgeführten Aufnahmen.

Von *Dr. Bergsträsser*, Staatsrath und Direktor der Kaiserl. Russ. Salzwerke in Astrachan [1]).

(Mit mehreren Originalkarten, s. Tafel 16.)

I. Rückblick auf die bisherigen Forschungen.

Die ursprüngliche Idee einer künstlichen Verbindung des Caspischen mit dem Schwarzen Meere durch das Asow'sche rührt von Kaiser Peter dem Grossen her. Ihm konnte damals noch nicht bekannt sein, dass das Caspische Meer, wie erst die neueren und neuesten Forschungen unserer Gelehrten und Naturforscher hinlänglich und unwiderleglich nachgewiesen haben, wohl noch in der geschichtlichen Zeit Ein Meer im Zusammenhange mit dem Schwarzen bildete. — Mit bekannter Energie befahl Kaiser Peter schon im Jahre 1696, die Verbindung der Wolga mit dem Don durch die Flüsschen Kamyschinka und Ilawlja oder durch die Karpowka herzustellen, jedoch wurden die Arbeiten, welche im Jahre 1697 begonnen hatten, nach vielen unglücklichen Versuchen und grossen Naturhindernissen, bei dem gänzlichen Widerwillen der Lokalbehörden, schon im Jahre 1701 wieder aufgegeben [2]). Wenn auch im Verlaufe der Zeit die Absicht der Verbindung beider Flüsse oftmals wieder auftauchte und vielfache Forschungen Statt fanden, so ist und bleibt doch bis jetzt der Don der einzige bedeutende Fluss in Russland, der durch keinen Kanal mit einem anderen verbunden ist [3]). Im Jahre 1722 befahl Kaiser Peter, den Fluss Kur im Kaukasus genau zu untersuchen, ob nicht durch denselben und den Fluss Rion die gewünschte Verbindung mit dem Schwarzen Meere herzustellen sei; — es fällt nämlich, wie bekannt, der Kur ins Caspische und der Rion ins Schwarze Meer, jedoch wurde der erstere Fluss bald nachher wieder an Persien abgetreten [4]). Als derselbe in der Folge, im Jahre 1813, wieder dem Russischen Reiche einverleibt worden war, wurde im Jahre 1831 der damalige Ingenieur-Kapitän Tschedajew zur Aufnahme und zum Nivellement dieser Stromlinien in den Kaukasus geschickt. Sowohl er wie auch der späterhin ebenfalls zu demselben Zwecke, im Jahre 1846, abkommandirte Flotten-Kapitän-Lieutenant Selony fanden so unüberwindliche Hindernisse, dass diese Verbindung vollständig aufgegeben worden ist [1]).

Die Idee Peter's des Grossen der Verbindung des Caspischen mit dem Asow'schen Meere schlief jedoch nicht ein, im Gegentheil sie beschäftigte vielseitig unsere Staatsmänner, besonders aber die gelehrte Welt; — letztere interessirte sich meistens nur für die wissenschaftliche Feststellung der Gründe, dass das Schwarze, Caspische und Aral'sche Meer in der Vorzeit Ein grosses Binnenmeer bildeten. — Am thätigsten hierin war unser grosser Naturforscher Akademiker Pallas, welcher zuerst die Spuren einer grossen Wasserader vom Asow'schen Meere nach Osten hin durch genaue Untersuchungen feststellte und die sehr bedeutende Niederung bis zum Liman Manytsch hin verfolgte [2]). Leider traf dieser scharf blickende Naturforscher im Weiterverfolg seiner Reise nach Osten hin zum Caspischen Meere, durch die menschenleere Steppe, so unüberwindliche Hindernisse, dass er diese sehr bedeutende Niederung, welche von vielen Flüssen und Flüsschen überschwemmt wird und sich nördlich vom Kaukasus und südlich von den Donischen Anhöhen und der Hochebene und Hügelkette Ergeni bis zum

---

[1]) Laut zwei Original-Berichten, datirt: Astrachan, 18/30. April und 5/17. Juni 1859.

[2]) S. „Beschreibung aller im Russischen Reiche gegrabenen und projektirten Kanäle von Stuckenberg." St. Petersburg 1841. SS. 461 ff.

[3]) Die vor fünfzehn Jahren begonnene Pferde-Eisenbahn von Dubowka an der Wolga bis nach dem Kosakendorfe (Stanitza) Kotschalinsk am Don ist kaum benutzt worden. Seit Anfang dieses Jahres hat man den Bau einer neuen Eisenbahn zwischen beiden Flüssen begonnen.

[4]) Sehr zu bedauern ist, dass die Forschungen über die Ponto-Caspische Niederung, in welcher, wie wir in der Folge sehen werden, eine natürliche und breite Wasserverbindung zwischen dem Caspischen und Asow'schen Meere bestand, nicht schon zu Lebzeiten des grossen Kaisers Statt fanden, — er hätte, bei seiner starken Willenskraft und unermüdlichen Thätigkeit, seinen Lieblingswunsch der Verbindung beider Meere alsbald in Ausführung gebracht und hätte den breiten und vielverzweigten Naturkanal, welcher, wie sich durch die genaue Aufnahme dieser Niederung im vergangenen Jahre nun bestimmt ergiebt, beide Meere verband, und zwar vom Liman Manytsch (ungefähr in der Mitte zwischen beiden Meeren liegend) durch den westlichen Arm oder westlichen Manytsch, der sich breit und tief in den Don, — und durch den östlichen Arm — den östlichen Manytsch —, der sich, sein Bett zuweilend seeartig erweiternd, in mehreren alten Flussbetten bis zum Caspischen Meere erstreckt, längst schon zum bequemsten Wasserweg zwischen Europa und Asien hergestellt — und wir hätten jetzt seit mehr denn hundert Jahren den besuchtesten Handelsweg zwischen beiden Welttheilen, — längst schon würden Dampfschiffe diese jetzt so traurige Wüstenei des südlichen Theils des Astrachan'schen Gouvernements durchfurchen und längst schon sähen wir grosse Städte und reiche Fluren auf beiden Ufern blühen, statt der jetzt noch so öden und menschenleeren Gegend. Doch was noch nicht ist, kann noch werden; die gegenwärtige Zeit ist nicht weniger günstig und vielversprechend als die Peter's des Grossen.

[1]) S. Stuckenberg's Beschreibung u. s. w. S. 531 und „Notizen und Mittheilungen des Hydrographischen Departements", St. Petersburg 1851, IX. Bd. SS. 169 ff. (Russisch.)

[2]) S. „Pallas' Reisen in die mittäglichen Provinzen Russlands in den Jahren 1793 u. 1794, I. 235.

Caspischen Meere ausdehnt, nicht in ihrem ganzen Verlaufe erforschen konnte. Es wird nämlich diese grosse und ausgedehnte Niederungssteppe vom Liman Manytsch bis zum Caspischen Meer alljährlich vom ersten Frühjahr an bis zum Wintereintritt von allen nomadisirenden Stämmen verlassen, um das dort reichlich wachsende Gras und in den Niederungen üppig stehende Rohr zur Überwinterung ihrer zahlreichen Viehheerden zu schonen. Hier treffen sie dann alle wieder zusammen und haben hinlänglich Rohr zur Erwärmung ihrer Filzhütten und zu Schutzbauten gegen Wind und Wetter für ihr Vieh, so wie reichliches Weidefutter für dasselbe. Daher sind bis jetzt alle genaueren Forschungen und eine spezielle Aufnahme dieser ganzen weiten Steppe in der für geodätische Arbeiten günstigen Jahreszeit wegen gänzlichen Mangels an Arbeitern unmöglich gewesen. Weder Pallas, trotz seiner zweimaligen erfolgreichen Reise, trotz seiner unermüdlichen Thätigkeit, noch sein jugendfrischer Begleiter, der Student Sokolow, waren im Stande, in dieser menschenleeren Steppe vorzudringen. Demnach gründen sich auch die Karten Pallas' über diese ganze Strecke nur auf die Aussagen von Augenzeugen, nichts desto weniger waren und sind sie bis jetzt ungeachtet der Ungenauigkeiten die einzigen, welche über diese Gegend vorhanden sind. Daher sagt auch der Akademiker von Baer in seinen „Caspischen Studien" (V, S. 174): „Überhaupt giebt es keine ausführlichen und zuverlässigen Karten von den südlichen Gegenden des Astrachan'schen Gouvernements." Professor Parrot besuchte ebenfalls diese Gegenden, theils um die Aussagen Pallas' weiter zu verfolgen, theils um den Niveau-Unterschied zwischen dem Wasserspiegel des Caspischen und des Schwarzen Meeres festzustellen. Er bereicherte die Geographie dieser Gegend durch viele genaue Feststellungen [1]), besonders unter dem 45. und 47° Nördlicher Breite, aber auch er konnte östlich nur bis zur gewöhnlichen Durchfahrt durch den Manytsch ins Gouvernement Stawropol gelangen. Späterhin sandte die Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg eine besondere Kommission, aus den Herren Fuss, Sawitsch und Sabler bestehend, um eine Bestimmung des Niveau-Unterschiedes zwischen beiden Meeren durch ein genaues trigonometrisches Nivellement festzustellen. Nach Jahre lang unter sehr schwierigen Umständen fortgesetzten und im Jahre 1837 vollendeten Untersuchungen ergab sich als Endresultat, dass das Niveau des Caspischen Meeres 84 Englische Fuss unter dem Spiegel des Schwarzen Meeres liege.

Humboldt sagt hierüber in seinem „Central-Asien": „Erinnern wir uns der Reise des berühmten Pallas und der ausführlichen Nachrichten Parrot's über die Ebenen in der Steppe der Kalmücken und Truckmenen zwischen beiden Meeren, so sehen wir, dass ein schwacher Rücken sich vom Kaukasus abzweigt und vom Elbruz gegen Stawropol hinzieht. An beiden Abhängen desselben entspringen der Kuban und Tereck, dann der Jegorlick und die Kuma, welche sich im Sommer zuweilen in einem Steppensee verliert, bevor sie das Caspische Meer erreicht, und dann kommt weiterhin, am Nordende des Rückens, der Kala-us. Der Lauf dieses letzten Flusses, der sich in den Manytsch, einen Nebenfluss des Don, ergiesst, ist sehr veränderlich, man betrachtet ihn sogar als die Hauptquelle des östlichen Manytsch, der sich bis Huiduck (einer Poststation auf der Strasse von Astrachan nach Tiflis) zu einem grossen See, den die Kalmücken Kökö-Ussun nennen, erstreckt. Die Gestalt des sanft welligen Bodens längs des Manytsch und im Norden der Kuma ist sehr merkwürdig. Der Lauf des Manytsch ist 500 Werst lang, sein Wasser soll nach General Bogdanowitsch während des Sommers der Richtung des Windes folgen. Heut zu Tage nähert sich dieser Fluss in seinem oberen Laufe dem mit Schilfdickicht bewachsenen Küstensaume des Caspischen Meeres nur bis auf 70 Werst. Sicherlich muss man in diesem Theile der Steppe der Kalmücken in der sogenannten historischen Zeit eine Kommunikation zwischen dem Becken des Caspischen und des Schwarzen Meeres annehmen" [1]).

Die angeblichen Untersuchungen dieser Gegend von Hommaire de Hell verdienen durchaus keinen Glauben, seitdem der Akademiker v. Baer bewiesen hat [2]), dass derselbe gar nicht einmal diejenigen Gegenden gesehen hat, die er nivellirt haben will, und dass alle seine Angaben nur auf Gerathewohl, auf gut Glück oder auf Angaben früherer Reisenden gemacht sind, wofür als besten Beweis v. Baer anführt, dass Hommaire de Hell den Ausfluss des östlichen Manytsch für dessen Ursprung angegeben hat. Herr Eichwaldt sucht darzuthun [3]), dass die Trennung beider Meere zu keiner historischen Zeit Statt gefunden haben könne. Er folgert aus den Faunen beider Meere, welche nur sehr wenige Thierformen gemeinsam besitzen, dass eine Verbindung der Art nur in der Urzeit der Erde, in der jüngeren Tertiärzeit, existirt haben könne, wo wahrscheinlich das Schwarze und Asow'sche Meer sich nach dem Laufe des Kuban und des Manytsch mit der Kuma und so mit dem nördlichen Theile des Caspischen Meeres vereinigten und jene weite Steppe im Norden des Kaukasus unter Wasser setzten.

---

[1]) S. Parrot's Reise zum Ararat, II, 12—25, 33—36, so wie v. Baer's Caspische Studien V.

[1]) S. Humboldt's Central-Asien von Mahlmann, I, 541 ff.
[2]) S. v. Baer's Caspische Studien, V, SS. 178 ff.
[3]) S. Erman's Archiv zur Kunde Russlands, 1843, Heft I, SS. 1—11.

Ob die Trennung beider Meere in Folge eines Durchbruches des Bosporus und der gewaltigen Strömung dahin entstanden sei, wie Aristoteles, Strabo und Diodor meinen, welche Trennung nach ihrer Ansicht in die Zeit der Deukaleonischen Fluth fallo — wogegen übrigens der ehemalige Zusammenhang nicht nur beider, sondern auch des Aral'schen Meeres und die weite, bis ins Chanat von Chiwa sich erstreckende Senkung des Asiatischen Kontinents als Resultat sicherer und genauer Beobachtungen sprechen — oder ob andere Naturkräfte das ehemalige grosse Binnenmeer in mehrere einzelne kleinere Binnenmeere getrennt und so den bequemen Wasserweg zwischen dem Europäischen und Asiatischen Kontinent aufgehoben haben, — ist trotz der vielen Jahrhunderte noch nicht festgestellt worden. Der ausgezeichnete Englische Geolog Lyell und nach ihm viele Andere schreiben dieses Ereigniss mehr denselben Naturkräften zu, die auch noch in der Gegenwart wirken; nur kann hier, nach den Erscheinungen in der grossen Kalmücken- und der Ural-Steppe, an den lang gestreckten Bugri, am Berge des Grossen Bogdo, an den sehr hohen Wolga-Ufern und der ganzen Ostküste des Caspischen Meeres [1]), keine langsame, allmälige Erhebung der Erdoberfläche angenommen werden. Diese Erscheinungen sprechen vielmehr für ein plötzliches Emporstossen und man müsste demnach ausser der ruhigen Erhebung auch noch eine vulkanisch plötzlich und rasch wirkende annehmen.

Meine Dienstpflichten verlangen öftere Besuche sowohl der Salzsee'n, welche weithin in der Steppe verbreitet sind, wie auch der Salzstapelplätze, welche sich an den Westenden der tief in die Steppe gehenden Arme der Wolga befinden. Auf diesen Wasserarmen, die sich zwischen den hohen und lang gestreckten, fächerartig in der Richtung zum Liman Manytsch gehenden Bugri ziehen, geschieht alljährlich der Salztransport von den Stapelplätzen in die Vorrathsmagazine. Diese ganze mit Wasserarmen durchfurchte Gegend neigt sich sehr allmälig gegen Süden, von Astrachan bis zum Dorfe Bassi, so dass diese Arme immer breiter und tiefer werden und gleichsam Buchten bilden, in denen die Bugri nur noch als Inseln vorkommen. Weiter südlich, an der Grenze des Gouvernements Astrachan vom Gouvernement Stawropol, liegen die Salzsee'n Huiduck und Modschar, erstere ganz in der Nähe der früher schon erwähnten Poststation gleichen Namens und letzterer gegen 60 Werst von ersteren, nach Westen zu, in der Kuma-Manytsch-Niederung. Diese ausgedehnte und sehr bedeutende Niederung nördlich von den Kaukasischen Gebirgen und südlich von der allmälig sich neigenden Astrachan'schen Hochsteppe und den Ergeni'schen Anhöhen, welche sich im Osten zwischen der Beloserakischen und Kuma'schen Bucht des Caspischen Meeres ausbreitet und westlich bis zum Liman Manytsch, sich allmälig verengend, erstreckt, brachte mich bei meinen Besuchen der dortigen Salzsee'n und Salzstapelplätze jedes Mal auf den Gedanken, dass hier, wo noch gegenwärtig so viele verschiedene alte Flussbetten zu passiren sind, die ehemalige natürliche Verbindung zwischen beiden Meeren Statt gefunden haben müsse, dass die Flüsse, welche sich hierher ergossen hatten und zum Theil noch ergiessen durch ihren bedeutenden Fall in diese Niederung, den Steppenboden eingerissen, Erde, Sand und Gerölle mit ihrer Strömung nach ihren Mündungen hierher gewälzt und so allmälig den ehemaligen Naturkanal zwischen beiden Meeren verstopft haben müssten. Unwillkürlich musste ich daran denken, dass bei solchen Lokalverhältnissen eine Wiederherstellung des ehemaligen Wasserweges nicht allzu schwierig und allzu kostspielig sein könne, um so mehr, wenn ich berücksichtigte, dass im Norden dieser Niederung, zwischen den Salzstapelplätzen Bassi und Koschkaschinsky, noch fünf Zwischenstapelplätze seien und dass zu diesen allen noch jetzt, trotz der alljährlich sich hier absetzenden ungeheuren Masse von Schlamm, Sand, Erde und Gerölle, ohne alle Wasserbauten und Vorrichtungen bei Hochwasser schiffbare Seitenarme der Wolga führen. Die Salzinspektoren von Huiduck und Modschar bekräftigten meine Vermuthungen noch durch ihre langjährigen Beobachtungen des Wasserstandes in dieser Niederung und meinten, dass auch noch jetzt im Frühjahre bei besonderem Hochstande des Wassers die Verbindung zwischen beiden Meeren bis fast zum Caspischen Statt finde, was sie durch Augenzeugen glaubten bekräftigen zu können. Noch mehr bestätigten mich in dieser Ansicht die Mittheilungen des Professor Parrot [1]), dem ein in der Steppe geborener Armenier sagte, „dass der östliche Manytsch aus dem Kala-us seinen Ursprung nehme und sein Wasser, so lange er welches habe, nach Osten fliessen lasse, vermehrt durch manche kleine Steppenflüsse, und im See Kökö-Ussun, unweit des Caspischen Meeres, ende", und ein alter Kalmück auf der Poststation Huiduck erzählte, „dass er in seiner Jugend von alten Leuten gehört habe, dass der Manytsch sich ehemals in das Caspische Meer ergossen habe, und zwar durch die Beloserskische Bucht". — Diese Mittheilungen von Augenzeugen vervollständigt der Akademiker v. Baer, welcher, wie wir später sehen werden, die Manytsch-Niederung im Jahre 1856 mit vielem Fleiss und besonderer Vorliebe erforschte, noch durch folgende Notizen („Caspische Studien", V, S. 180): „Ganz zufällig erzählte mir ein Bewohner

[1]) S. Geograph. Mittheil. 1858, Heft III, SS. 93 u. 94.

[1]) S. Parrot's Reisen u. s. w.

Sarepta's von der starken und gefährlichen Strömung im Manytsch, durch die er einmal früh im Jahre habe fahren müssen. Auf meine rasche Frage, nach welcher Richtung denn die Strömung gegangen sei, musste er sich erst in die Richtung seines damaligen Weges stellen, um dann mit Zuversicht zu behaupten, dass die Strömung nach links, d. h. nach dem Caspischen Meere, ihn fortzureissen gedroht habe. Später lernte ich in Gurjew einen Mann kennen, der als Popetschitel, d. h. als polizeilicher Aufseher eines Kalmücken-Ulusses, am östlichen Manytsch gedient hatte und jetzt eine ähnliche Funktion bei den Kirgisen versah. Er versicherte, dass der Manytsch nach Osten fliesse, und schien von einer westlichen Strömung gar nicht einmal gehört zu haben. Immer mehr auf den Manytsch gespannt erkundigte ich mich, als ich von Kislär nach Astrachan fuhr, auf dem Postwege nach dem östlichen Ende dieses sogenannten Flusses und erfuhr, wie auch Parrot: Alte Leute behaupten, dass vor nicht sehr langer Zeit im ersten Frühlinge das Manytsch-Wasser dem Caspischen Meere durch den Belosero zugeflossen sei, mit dem Zusatze, dass noch jetzt von Zeit zu Zeit aus dem Manytsch Wasser sich in die Kuma-Niederung ergiesse und beide Wasser vereint dem Meere zuströmen. Auf der Station Kumsky bestätigte man, was ich schon von dem Kommandanten von Kislär gehört hatte, dass im Jahre 1855 die Kuma mehrere Monate hindurch dem Meere zugeflossen sei, zuerst in einer Breite von drei Werst, indem das Wasser des Manytsch sich mit dem der Kuma verbunden habe."

Späterhin machte ich die Bekanntschaft eines Herrn Tscherkassow, der schon seit vielen Jahren von der Idee der Wiederherstellung des Naturkanals zwischen beiden Meeren begeistert ist. Er diente nämlich früher viele Jahre lang in einigen der Kalmücken-Verwaltungen (Ulussi), welche in der Kuma-Manytsch-Niederung ihren Hauptsitz (Stawka) [1]) haben, und von Wissbegierde angespornt richtete er seine besondere Aufmerksamkeit auf die vielen verschiedenen alten Flussbetten, die gleich Adern in einander und durch einander gehen, so wie auf den Lauf und die Verbindung zwischen ihnen. Als er später für beständig in Astrachan angestellt war, theilte er auch mir, wie vielen Anderen, seine Beobachtungen und Ideen mit, welche meine Ansichten noch erweiterten und bekräftigten.

Als nach Wiederherstellung des Friedens nach dem Krimkriege das Schwarze Meer neutralisirt wurde, unsere Schwarzemeeres-Flotte eingegangen und dieses Meer unserer Baltischen Flotte unzugänglich war, regte mich die Idee der Verbindung dieses Meeres mit dem Caspischen noch mehr auf. Bedauern muss ich jetzt sehr, dass ich den Akademiker v. Baer bei seinem Besuch der Kuma-Manytsch-Niederung im Frühjahre 1856 nicht begleiten konnte. Wenn auch seine Forschungen nicht mit dem vollständigen Erfolge gekrönt wurden, den er beabsichtigte, so haben sie doch das Wesentlichste über diese ganze Strecke vollkommen festgestellt und ihm gebührt die volle Anerkennung und der ungetheilte Ruhm, zuerst wahres Licht über den von ihm bereisten Theil der Kuma-Manytsch-Niederung verbreitet zu haben. Die Gründe, wesshalb v. Baer die ganze Richtung dieser Strecke von Osten aus nicht erforschen konnte, theilt er in seinen erwähnten Studien auf Seite 182 mit: „Am liebsten wäre ich durch das östliche Ende des Manytsch-Thales vorgedrungen, aber das konnte nur durch die Kuma-Niederung geschehen und diese Gegend ist seit einigen Jahren wegen ihrer Unsicherheit berüchtigt. Der Chef der Astrachan'schen Domänen-Verwaltung, General Tagaitschinow, von dem die Anordnungen meiner Fortbewegung in der Steppe besonders abhingen, wollte es nicht übernehmen, mich auf diesem Wege zu befördern, da ihm selbst im Jahre 1853 zwei zurückgebliebene Beamte geraubt, in den Kaukasus abgeführt und gefangen gehalten waren, bis sie ausgelöst wurden. Man wusste im April 1856 in Astrachan noch nicht, dass der Schrecken dieser Gegenden, ein verlaufener Kosack, Alpatow, der sich ganz unter den Bergvölkern niedergelassen hatte und kleine Haufen bei ihren Einfällen in das Russische Gebiet leitete, gefangen genommen war. Wir erhielten diese Nachricht, die wie eine Siegesbotschaft die Steppe durchflog, am Manytsch. Ferner zweifelte General Tagaitschinow, ob man am Manytsch noch Wasser und Transportmittel vorfinden könnte. Er rieth mir daher, von Norden aus über Tschernoi-Jar oder Zaritzin an den Manytsch vorzudringen. Das seien zwar weite Umwege, aber ich wäre sicher, Menschen vorzufinden, und er würde mir alle Mittel zu Gebote stellen und die untergebenen Beamten beauftragen, mir an die Hand zu gehen, um wo möglich mich am Manytsch fortzuschaffen. Ich musste also schon diesen Weg wählen. Damit aber die Strömung im östlichen Theile des Manytsch-Thales nicht unbeachtet verliefe und die Richtung desselben einigermaassen festgestellt würde, forderte ich Herrn Tscherkassow auf, in Begleitung eines Topographen mir vom östlichen Ende entgegen zu kommen. Um jeden Falls von den wandernden Kalmücken unabhängig zu sein, dang Herr Tscherkassow einen Tatarischen Fuhrmann, der des Weges kundig war. Dieser war vor einigen Tagen vom Manytsch zurückgekehrt und sprach verwundert über die Menge Wasser, die in diesem Jahre (am Ende des März oder im Anfange des April) auch im östlichen Manytsch sich zeigte. Herr Tscherkassow wurde durch diese Nachricht so be-

[1]) S. auf der Karte, in der Nähe des Salzstapelplatzes Modschar, eine Stawka des Ikizochurow'schen Ulusses.

geistert, dass er ein kleines Boot mitzunehmen wünschte, das sich leicht finden liess, und so fuhren beide Herren mit diesem Embryo einer Manytsch-Flottille auf zwei Tatarischen Arben (Arbe ist ein Karren auf zwei hohen Rädern) ab."

Herr Tscherkassow und der Geometer Iwanow begannen ihre Forschungen erst vom Salzstapelplatz Modschar an, indem sie von hier aus, nicht aber von Huiduck die Manytsch-Niederung bis zu ihrem Zusammentreffen mit dem Akademiker von Baer durchreisten. Sie fanden hier überall im Monat Mai hinlänglich Wasser mit der Strömung nach Osten, hatten übrigens weder Zeit noch Mittel, die durchreiste Gegend aufzunehmen, wesshalb auch diess Mal die Kuma-Manytsch-Niederung wieder ohne geometrische Aufnahme blieb, wie diess auch v. Baer in seinen Studien S. 173 sagt: „Trotz dieses grossen wissenschaftlichen und praktischen Interesses, das der Manytsch hat, ist er sehr wenig bekannt. Der westliche Theil desselben, so weit er durch das Land der Kosaken geht oder dessen Grenze bildet, ist allerdings schon vor dreissig Jahren oder mehr vollständig aufgenommen, allein der östliche Theil, obgleich er die Grenze zwischen dem Astrachan'schen und Stawropol'schen Gouvernement zum grossen Theile bildet, ist doch so wenig bekannt wie vielleicht kein Fluss in Kamtschatka. Es ist der östliche Manytsch nie von einem Naturforscher besucht worden, auch andere gebildete Reisende haben ihn höchstens durchkreuzt, ohne von dem Verlaufe des Thales eine Ansicht zu gewinnen. Er ist auch nie in einem bedeutenden Umfang aufgenommen worden, obgleich einzelne kleine Theile von Landmessern besucht worden sind, namentlich ein kleiner Abschnitt von dem Astrachan'schen Gouvernements-Geometer Popiel; daher giebt es keine etwas ausführlichen und zuverlässigen Karten von den südlichen Gegenden des Astrachan'schen Gouvernements, welches so ausgedehnt ist wie ansehnliche Königreiche und in weiten Strecken nur zu gewissen Jahreszeiten bereist werden kann."

Den Bericht des Herrn Tscherkassow und des Geometers Iwanow theilt v. Baer in seinen „Caspischen Studien" auf S. 200 bis 205 in folgenden Worten mit:

„1) Der östliche Abschnitt des Manytsch-Thales hat eine gerade Richtung nach dem Salzstapelplatz von Modschar; unterhalb Schara-Chul-Ussun, womit man die Erweiterungen an den Mündungen des Kala-us und Arguli bezeichnet, geht er fort in einem regelmässigen Flussthale mit schroffen Ufern. Die Ufer des östlichen Laufes haben von der Oberfläche des Wassers nach beiden Seiten hin fast eine gleiche Höhe von 1 bis $1\frac{1}{2}$, selten bis 2 Faden. Dieser Verlauf bis zu dem Orte Olon-Chuduck, d. h. viele Brunnen, wird Manytsch genannt. Das Flussbett des Manytsch ist an einigen Stellen ein gerades, an anderen bildet es grosse Bogen, an anderen hat es Gabeltheilungen. Die Breite des Wassers beträgt an einigen Stellen bis 30 und mehr Faden, an anderen bis 12, 10 und sogar nur 9 Faden.

„2) Unterhalb Schara-Chul-Ussun, 45 Werst südlich vom Manytsch, ergiesst sich das Flüsschen Arsargar und bildet durch sein Austreten den See Tschogra. Dieses Flüsschen entspringt aus den Höhen, welche die Manytsch-Niederung von dem Flusse Buiwala trennen [1]). Die Gegend am linken Ufer des Manytsch, dem Tschogra gegenüber, ist unter dem Namen Ulan-Gatalgyn, d. h. rothe Überfahrt, bekannt.

„3) Ungefähr fünf Werst oberhalb des Ortes Olon-Chuduck und auch in derselben Entfernung unterhalb des Erdhügels der Ergeni-Berge, Tscholon-Chamur (d. h. Steinnase) genannt, theilt sich links ab vom Wasserlauf im Manytsch-Thale eine steile Schlucht von gegen 40 Faden Breite, genannt Angi-Chak oder Ara-Manza, d. h. alter Manytsch. Die Wände dieser Schlucht haben vom Fusse an dieselbe Höhe wie die Ufer des Manytsch vom Wasserspiegel aus, in der Schlucht war aber keine Strömung, während das Wasser des Manytsch eine Tiefe von circa $1\frac{1}{2}$ Arschin hatte.

„4) Bei dem Orte Olon-Chuduck verliert sich die Regelmässigkeit und Gleichheit des Manytsch-Gewässers und der östliche Lauf des Manytsch, obgleich er nicht unterbrochen wird, erhält ein anderes Aussehen und einen neuen Namen, nämlich Sasta (Karpfen-See). Er hat das Aussehen von See'n, deren Ränder mit Schilf bewachsen sind; die Ufer der See'n sind sanft abschüssig und man sieht, dass zur Zeit des Wasseraustritts diese See'n eine grosse Ausdehnung haben. Diese See'n der Sasta vereinigen sich unter einander entweder unmittelbar in Form abgetheilter Kessel oder als unbedeutende, mit Rohr bewachsene, Strömungen. Die mehr ausgedehnten und tiefen Stellen in der Sasta haben besondere Namen.

„5) Von der unteren Sasta theilt sich die östliche Strömung in drei einzelne Strömungen, von welchen die mit sanft geneigten Ufern gerade durch ein kleines Thal sich hinziehende auf Tatarisch Maili-Chara genannt wird. Sie erstreckt sich bis 20 Werst von dem Modschar'schen Salzstapelplatz und bildet einen See gleichen Namens. Er hat eine Breite von $1\frac{1}{2}$ Werst bis 100 Faden; diese Breite ist nicht zusammenhängend, sondern besteht aus Limanen, die durch kleine Thäler verbunden sind. Die Länge des See's beträgt ungefähr sechs Werst und hat eine Richtung parallel der Kuma. Die beiden anderen Strömungen aus der Sasta gehen links (d. h. nördlich) von dem Maili-Chara und heissen Kalmückisch Schobgo-Jarte-Golmud. Die Flüsse fliessen gegen den grossen Salzsee von Modschar. Ihre Mündungen bilden den See Kökö-Ussun; zur Zeit der

[1]) Der Fluss Buiwala ergiesst sich in die Kuma, da, wo ehemals die grosse Stadt Modschar war. S. „Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches", IV, 105. Dr. B.

Frühjahrsüberschwemmung steht dieser See nur vier, nach der Wasserabnahme acht Werst von dem Modschar'schen Salzsee. Die Breite der Strömung von Maili-Chara, circa sieben Werst oberhalb des See's, betrug zur Zeit unserer Durchfahrt, am 9. Mai, bis 15 Faden, die Wassertiefe bis zu 1 Arschin. Die Breite der Schobgo-Jarte-Golmud ist ungleich; die dem Maili-Chara nähere Strömung hatte eine Breite von 15 Faden und eine Tiefe von circa 1 Arschin, die andere war mehr als 50 Faden breit uud circa $1\frac{1}{2}$ Arschin tief. Die Uferstellen des Maili-Chara und der Schobgo-Jarte-Golmud waren mit Rohr bewachsen.

„6) Der ganze östliche Lauf von dem Scharu-Chul-Ussun bis zu den See'n Maili-Chara und Kökö-Ussun dehnt sich beim Schmelzen des Schnee's bis auf 150 Werst aus, doch ist diese Strömung keine beständige, sie findet nur zwei Mal jährlich Statt, im Frühling und spät im Herbst. Die Frühjahrsströmung beginnt im März, selten am Ende des Februar. Der bedeutendste Austritt des Wassers ist im April, im Mai fängt das Wasser an zu fallen, im Juni, Juli und August hört die Strömung auf und das Wasser bleibt nur in den See'n Sasta und Kökö-Ussun. Der erstere See enthält geniessbares Wasser, in dem letzteren hat das Wasser einen bittersalzigen Geschmack. Von den genannten See'n stellten wir nur in dem See Sasta Tiefenmessungen an; am 9. Mai hatte die tiefste Stelle circa $3\frac{1}{2}$ Arschin; mitten im See, zwischen Schilf, befand sich bis auf circa 50 Faden eine reine, freie Stelle, wahrscheinlich das vom Wasser bedeckte Flussbett. Der See Maili-Chara wird zur heissen Zeit entweder ganz seicht oder bildet eine Salzpfütze [1]. Die Herbstströmung beginnt nach einem Regensommer, Ende September, selten zu Anfang September, und dauert bis zur Eisbildung fort. Überhaupt dauert diese östliche Strömung fünf Monate fort (d. h. für die beiden Jahreszeiten). Die See'n der Sasta sind fischreich, Hechte, Karpfen, Schleihen und andere kleine Fische kommen hier vor und werden im Winter von den Kalmücken des Ikizochurowski'schen Ulusses mit einem Zugnetz von 500 Faden gefangen und an die Bewohner des Pätigorskischen Kreises verkauft [2].

„7) Die See'n der Sasta, des Kökö-Ussun und Maili-Chara bilden — nach Aussage der Kalmücken und Karanagaizen, mit denen wir am Maili-Chara zusammentrafen — zur Zeit der Frühlingsüberschwemmung eine einzige Wassermasse, so dass sie dann gleich einem Meere sich darstellen.

„8) Weil das Wasser schon gefallen war, konnten wir persönlich nicht die Verbindungen der östlichen Manytsch-Strömung mit dem Flusse Kuma beobachten, allein wir erhielten folgende Nachrichten:

„a) Von den Kalmücken des Erketenew'schen Ulusses Chaptschikoff aus dem Geschlechte des Zürüma Kaalimoff und Mandshi Makomoff, dass vor circa 26 Jahren aus dem See Maili-Chara eine Strömung und ein Flussbett zum Flusse Kuma ging unter dem Namen Maschtück-Chudugin-Gol (oder abgekürzt und wie gewöhnlich im Gebrauche Maschtück-Gol. Dr. B.), d. h. Fluss der niedrigen Gruben. Dieses Flussbett vereinigte sich mit einem Arme der Kuma, unterhalb des Modschar'schen Salzstapelplatzes [1] 10 oder 12 Werst, als Ilmen (See) bei dem Orte Chodshagar-Tolgo [2]; alsdann bildete es mit dieser vereinten Strömung den unter dem Namen Huiduck bekannten Arm, der sich mit verschiedenen Teichen bis zu dem, einen Busen des Caspischen Meeres bildenden, Belosero [3] (Weisser See) erstreckte. Jetzt bildet der Huiduck Teiche, welche acht Werst von der Station Huiduck enden. Sowohl diese Teiche als auch der Huiduck trocknen im Sommer aus und das Wasser fehlt bis zum Frühjahre. Dieselben Kalmücken sagten auch aus, dass im Maschtück-Gol viele Brunnen gegraben sind, wodurch seine Vereinigung mit dem Kuma-Arm abgeschnitten ist, dass aber im vorigen und in diesem Jahre das Manytsch-Wasser mit der Kuma durch Ilmens oder See'n, die durch den Austritt der Kuma und des Manytsch gebildet waren, sich vereinigt habe. Diese Ilmens sind bekannt unter den Namen Karantin-Nur (Quarantaine-See), Bitschejetschin-Nur (Schreiber-See) und Artemin-Nur (Artemjew-See). Das Wasser des Manytsch füllte den Karantin-Nur, das der Kuma den Artemin-Nur. Diese See'n liegen auf dem geraden Wege zwischen den Salzstapelplätzen Huiduck und Modschar. Auf unserer Reise fütterten wir unsere Pferde bei dem Bitschejetschin-Nur, der 14 Werst von Huiduck liegt. Der Karantin-Nur liegt unweit Chodshagar-Tolgo, 10 oder 12 Werst von dem Salzstapelplatz Modschar. Den See Artemin-Nur sahen wir nicht, weil er vom Modschar'schen Wege abliegt.

„b) Von dem Salzinspektor des Modschar'schen Salzstapelplatzes, Herrn Schumkowsky, erfuhren wir, dass das Wasser des Manytsch und das der Kuma bei der von den Kalmücken bezeichneten Stelle sich 1845, 1855 und in diesem

[1] Nach den Nachrichten der Expedition im abgewichenen Jahre und den Mittheilungen des Salzinspektors Herrn Tichanow (s. weiter unten) behält dieser See das ganze Jahr hindurch gutes Wasser.

[2] Die Kalmücken selbst haben weder Boote noch Fischereigeräthschaften, es kommen die Bauern aus dem Pätigor'schen Kreise mit allen nöthigen Geräthschaften hierher zum See Sasta, miethen die Kalmücken zu Arbeitern und zahlen ihnen dafür, wie für die Erlaubniss, in ihrem See zu fischen. S. Näheres hierüber weiter unten. Dr. B.

[1] Dasselbe, von wo aus die diessjährige Expedition auf zwei grossen Segelbooten ihre Wasserreise begonnen hat. S. weiter unten. Dr. B.

[2] Dieser See hat sehr verschiedene Namen; die Mitglieder der vorjährigen Expedition nennen ihn Huiduck'schen Süsswassersee, die Kalmücken dagegen Karantin-Nur, er ist auf der Karte angegeben. Dr. B.

[3] Muss wohl eine Verwechselung sein, das Flussbett Huiduck ergiesst sich, wie auf allen Karten angegeben ist, nicht in die Beloserskische Bucht, sondern in die Kumskische. Dr. B.

Jahre vereinigten, dass in diesem Jahre (1856) das Manytsch-Wasser früher abnahm, als das Kuma-Wasser, und dass mit dem Austritt des Manytsch-Wassers das Kuma-Wasser früher abnahm auf dem Salzstapelplatz Huiduck, als auf dem von Modschar, ungeachtet dessen, dass Modschar um 60 Werst höher am Flusse liegt.

„c. Von dem Salzinspektor des Salzstapelplatzes Huiduck, Herrn Urbansky, erfuhren wir, dass der Fluss Kuma bei Huiduck bis 1847 nnunterbrochen strömte, von der Zeit an aber kein Wasser im Flussbette sich zeigte, im vorigen Jahre (1855) dagegen wiederum in Massen da war, und dass bei dem Stapelplatz Huiduck sich ein Arm abtheilte und östlich von den Huiduck'schen Salzsee'n floss, dass ferner mit dem Kuma-Wasser auch Fische sich einfanden. Herr Urbansky selbst fing einen kleinen Wels und viele Karpfen, die am Don Gorbyli genannt werden.

„d. Mit dem Namen „Manytsch-Thal" bezeichnen Kalmücken und Tataren nicht bloss die Strömung oder das Flussbett des Manytsch-Wassers, sondern überhaupt das ganze Thal von dem Flusse Kuma bis zum Don, das eingefasst ist von der einen Seite von den Berghöhen der Ergeni-, von der anderen von niedrigen Terrassen der Kaukasischen Berge, wo die Pätigorskischen und Stawropol'schen Kreise liegen. Was die Russen Manytsch-Thal nennen, nennt der Tatar Manasch, der Kalmück Manza.

„9) Über die Mündung des Kala-us oder des See's Schara-Chul-Ussun hinaus haben wir keine Untersuchungen angestellt, weil Sie persönlich die Gegend in Augenschein nahmen. Von dem Schara-Chul-Ussun traten wir unsern Rückweg an längs des östlichen Laufes des Manytsch bis Tscholon-Chamur, dann auf dem Stawropol'schen Karawanenwege, wo wir die Sandstrecken betrachteten, welche an drei Stellen liegen."

So weit der Bericht der Herren Tscherkassow und Iwanow. Alsdann bringt der Akademiker v. Baer sämmtliche von ihm und seinen Begleitern gesammelten Resultate in folgender Übersicht zusammen („Caspische Studien", V, 205—211):

„Um die Resultate, welche unsere kleine Expedition erlangt hat, kurz zusammenzufassen und nachzuweisen, wie die bisherigen irrigen Anzeigen entstanden sind, muss man die *Manytsch-Niederung*, das eigentliche *Manytsch-Thal* und den *Manytsch-Fluss* oder, wenn das Wasser sich verloren hat, sein Bett unterscheiden. Für diese drei Begriffe gebraucht das Volk den Ausdruck Manytsch und die Verwechselungen desselben haben die irrigen Angaben veranlasst.

Die *Manytsch-Niederung* ist nur in der Mitte scharf begrenzt, nach Norden nämlich vom Südrande der Ergeni'schen Berge und im Süden von den Vorbergen des Kaukasus. Der Südrand der Ergeni-Berge ist ausgedehnter, als ihn die gewöhnlichen Karten darstellen. Das östliche Vorgebirge, Tscholon-Chamur, ist wenigstens 140 Werst vom westlichen entfernt. Von der Art, wie dieses südöstliche Ende mit dem südwestlichen zusammenhängt, habe ich eine eigene Ansicht nicht gewinnen können und die Schilderungen Anderer scheinen mir nicht bestimmt genug, doch stimmen die Meisten darin überein, ihn für einen letzten und längsten südöstlichen Ausläufer der genannten Berge zu erklären, wie wir deren viele kürzere weiter nördlich selbst gesehen haben. Es wäre indessen doch möglich, dass der Tscholon-Chamur eine abgesonderte Erhebung bildet (vergl. „Caspische Studien", IV). Von beiden Seiten, d. h. sowohl von Norden als von Süden, neigt sich das Terrain sehr sichtlich gegen das eigentliche Manytsch-Thal. Nach Osten und Westen dehnt sich diese Niederung sehr aus und geologisch genommen gehört die ganze Westküste des Caspischen Meeres bis zum Kaukasus und dem untersten Theil der Wolga dazu, obgleich man ihm im praktischen Leben diese Ausdehnung nicht zu geben pflegt. Nach dem Asow'schen Meere umfasst die Niederung ausser der Küste des Meeres noch einen Theil vom Lande der Donischen Kosaken.

Das *Manytsch-Thal* ist ein in dieser Niederung scharf ausgebreiteter, breiter Graben, der östlich von Tscholon-Chamur sich in zwei Hauptarme theilt, von denen der nördlichere nach Osten, der südlichere nach Süd-Osten gerichtet ist. Der erstere dieser Arme erreicht das Caspische Meer nicht mehr; entweder ist sein östliches Ende durch Flugsand gesperrt, oder es ist vielleicht hier eine kleine Veränderung in der Neigung des Bodens vorgegangen. Es ist nämlich möglich und fast wahrscheinlich, dass dieser nördlichere, im Allgemeinen nach Osten gerichtete Arm ehemals von den Nomaden als die wahre Fortsetzung des Manytsch betrachtet wurde. Er heisst bei den Nomaden Ara-Manza, der hintere Manytsch; Manza ist nämlich die Kalmückische Benennung für den Manytsch. Auch hat dieser Arm die hohen Ufer des ungetheilten Manytsch-Thales, der andere Arm aber nicht. So wird es auch verständlich, wie der südöstliche Arm des Manytsch-Thales eine ganz andere Benennung (Sasta) erhalten hat. Eine solche Namens-Änderung wäre schwer verständlich, wenn der zweite Arm immer, so wie er jetzt thut, vorzüglich das Wasser aus dem ungetheilten Abschnitte des Manytsch-Thales abgeführt hätte. Die Herren Tscherkassow und Iwanow fanden jenen nach Osten gerichteten Arm schon trocken, während der andere Arm noch $1\frac{1}{2}$ Arschin Wasser hatte, und sie erfuhren, dass jener nur im ersten Frühlinge Wasser gehabt habe. Mir haben Bewohner dieser Gegend erzählt, dass der nördliche Arm nach der Schneeschmelze die Gegend der Salzpfützen und Salzgründe nördlich vom Salzsee Modschar weithin überschwemmt, so dass diese

Gegend wie ein kleines Meer aussehen soll. Diese Salzgründe und Salzpfützen kann man als aus diesen Zuflüssen ohne Abfluss enstanden betrachten. Es ist wahrscheinlich, dass der Salzsee von Modschar, der nur der ansehnlichste dieser Salzansammlungen ist, aber jetzt, nachdem er viele Jahre hindurch ausgebeutet ist, schon weniger ergiebig sein soll, denselben Ursprung hat.

Der zweite, südöstliche, Hauptarm des Manytsch-Thales nimmt jetzt vorzüglich das Wasser aus dem ungetheilten Manytsch-Thale, von der Mündung des Kala-us an, auf. Er ist gegen die Kuma-Niederung gerichtet und enthält einige seeartige Vertiefungen, von denen die meisten im Sommer austrocknen. Er hat sehr flache Ufer, besonders an den See'n. Er theilt sich wieder in drei untergeordnete Arme, von denen zwei gegen den Salzsee Modschar gerichtet sind und in dessen Nähe den See Kökö-Ussun bilden, der dritte aber nach dem Modschar'schen Salzstapelplatz und damit auf die Kuma-Niederung zugeht und sich dort wieder in mehrere Wasserläufe theilt. Dieser letzte Arm ist es vorzüglich, welcher in einigen Jahren im ersten Frühling das Kuma-Thal mit Wasser überschwemmt.

Das mittlere, d. h. ungetheilte, Manytsch-Thal hat im Verhältniss zu der Wassermenge, die in demselben sich bewegt, eine ansehnliche Breite, von mehr als Einer Werst und in seinem westlichen Abhange sogar theilweise bis fünf Werst (am Liman), und sehr hohe Ufer, besonders im westlichen Abschnitte, wo Parrot 50 Fuss Höhe am nördlichen Ufer gemessen hat. Das gesammte Manytsch-Thal ist nämlich nach zwei Seiten geneigt, sowohl nach West als nach Ost. Der Scheidepunkt dieser Neigungen ist sehr wenig westlich von der Mündung des Kala-us, wo die Sohle des Thales vollkommen eben zu sein scheint. Diese seeförmige Erweiterung, welche das Wasser des Kala-us im Manytsch-Thale sich gebildet hat und welche, weil sie mit vielem Rohr bewachsen ist, Schara-Chul-Ussun, d. h. gelbes Rohr, heisst, liegt schon auf dem östlichen Abhange, wie man gerade zur Zeit unserer Anwesenheit sehr deutlich erkennen konnte, da die Thalsohle westlich von dem See völlig trocken und ohne Anzeichen eines Flusslaufes sich zeigte. Allein diese Sohle war so wenig über dem jetzigen niedrigen Stande des See's erhaben, dass man auch deutlich erkannte, dass eine geringe Aufstauung desselben das Wasser nach Westen überfliessen lassen muss. Er nimmt dann zuerst wohl mehr oder weniger die ganze Breite der Thalsohle ein, sammelt sich aber nach wenigen Wersten doch so weit, dass ein ganz flaches Bett sich gebildet hat, das weiter nach Westen tiefer einschneidet. Eine solche Aufstauung, dass dieser See nach Westen abfliesst, kann schwerlich der Kala-us allein bewirken, da sein Wasser in dem See von 20 Werst oder mehr Länge sich ausbreitet und einen natürlichen Abfluss nach Osten hat. Wenn aber das Manytsch-Thal schon mehr oder weniger angefüllt ist durch das Schmelzen des Schnee's innerhalb der Manytsch-Niederung und nun der Kala-us von den Vorbergen des Kaukasus das Wasser sammelt, so muss bei der langsamen Strömung im Manytsch-Thale das Wasser aus dem Schara-Chul-Ussun auch nach der anderen Seite überfliessen. Das ist im laufenden Jahre ohne Zweifel geschehen und mag in den meisten Jahren eintreten. So sind also die Angaben derjenigen zu deuten, welche behaupten, dass der Kala-us sich nach beiden Seiten ergiesse. Diese Angaben machten selbst Parrot geneigt zu glauben, der Kala-us fliesse gleichsam auf der Firste der Kaukasischen Vorberge herab. In Wirklichkeit windet sich der Kala-us um den letzten Vorberg herum und wendet sich desshalb mit seinem letzten Theile ganz nach Westen, um das Manytsch-Thal zu erreichen. Westlich von der höchsten Stelle des Manytsch-Thales bekommt das jetzige unmittelbare Thal sandige Ufer, die durch Wirkung des strömenden Wassers erzeugt scheinen, und es zeigen sich Seiten-Thäler, welche ähnliche Ufer haben. Es scheint darnach, dass das strömende Wasser ehemals die Gesammt-Breite dieser Parallel-Thäler eingenommen habe. Als Wirkung einer heftigen Strömung glaube ich es nämlich betrachten zu müssen, dass die aufgeworfenen sandreichen Ufer-Wälle nach Innen gegen das Manytsch-Thal eine Stoss- und von ihm ab eine Lee-Seite haben. Wie weit nach Westen hin diese Seiten-Thäler zu erkennen sind, habe ich weder selbst beobachten können, noch finde ich darüber eine Angabe in denjenigen Werken, die ich bisher habe vergleichen können.

Aus dieser kurzen Schilderung des Manytsch-Thales geht schon hervor, wie es mit dem *Manytsch-Flusse* steht. Ein Fluss, der aus der Nähe des Caspischen Meeres (80—120 Werst von ihm) entspränge und bis in den Don flösse, wie ihn noch alle unsere Karten vorstellen, besteht gar nicht. Wohl fliesst in der westlichen Hälfte des Manytsch-Thales ein Fluss, der aus den kleinen, vom Süd-Ende der Ergeni-Berge kommenden, Flüsschen Ulan Sa-ucha und Chara Sa-ucha gebildet wird, welche das ganze Jahr hindurch einiges Wasser zu enthalten pflegen, ausserdem aber im Frühling aus dem Schara-Chul-Ussun, dem höchsten Theile des Thales selbst und aus der ganzen Breite der Manytsch-Niederung vermittelst seitlicher Awrage [1]) Zufluss

[1]) Mit dem Namen „Awrag" bezeichnet man in den Steppen und weiter nördlich bis Kasan und Nishnij-Nowgorod Boden-Einrisse, welche durch Wasserstürze entstanden sind, im grössten Theile des Jahres aber gar kein Wasser oder nur ein unbedeutendes im Verhältniss zur Tiefe der Awrage enthalten. Da Sir R. Murchison diesen Awragen einen bedeutenden Abschnitt widmet, so kann man diesen Ausdruck als in die Geologie eingeführt betrachten und ich nehme keinen Anstand, mich desselben zu bedienen. Anmkg. v. Baer.

von Wasser hat. Im weiteren Verlaufe nimmt dieser Fluss von Norden her noch mehrere Zuflüsse aus dem Lande der Donischen Kosaken auf, unter andern die Krutinka, deren Quellen auch in den Ergeni-Bergen liegen, von Süden aber die drei Jegorlick. Dieser Manytsch-Fluss ist bald seeartig erweitert, indem er die ganze Breite des Thales einnimmt, bald verengt und ergiesst sich endlich in den Don. Im ersten Frühling wird häufig, wie auch in diesem Jahre geschehen war, auch an solchen Stellen, wo man gewöhnlich nur einen schmalen Fluss sieht, die ganze Breite des Thales vom Schneewasser eingenommen. Von seinem westlichen Ende gilt Alles, was man vom Aufstauen des Manytsch durch den Don gesagt hat.

„In der kleineren östlichen Hälfte des Manytsch-Thales fliesst auch Wasser, aber nur im Frühling und im Spätherbste. Da es selbst im Winter fehlt, so möchte ich dieses Wasser nicht mit dem Namen eines Flusses belegen. Es ist vielmehr die östliche Hälfte des Manytsch-Thales ein Awrag [1]), in welchem im Frühling und Herbste Wasser fliesst, das eines Theils die Gegend der Salzpfützen und Salzgründe nördlich vom Salzsee Modschar überschwemmt, eines Theils aber in die Kuma-Niederung sich ergiesst und zuweilen mit dem Kuma-Wasser in offener Strömung das Caspische Meer erreicht, wie im vorigen Jahre und wahrscheinlich auch im laufenden. Als die Herren Tscherkassow und Iwanow diese Gegend in der ersten Hälfte des Mai besuchten, war das Wasser des Manytsch und der Kuma schon über die Poststrasse gedrungen und nicht weit vom Meere. Aber auch wenn das Wasser aus dem östlichen Manytsch-Thale das Caspische Meer in offener Strömung nicht erreicht, ist doch kein Zweifel, dass ein Theil des Wassers, das es führt, durch langsames Seihen durch den Sand diesem Meere zu Gute kommt. Wollte man diesen östlichen Wasserlauf auch einen Fluss nennen, so müsste man zwei Flüsse von ganz entgegengesetztem Lauf im Manytsch-Thale unterscheiden, einen westlichen, der nach Westen, und einen östlichen, der nach Osten fliesst. Diese beiden Flüsse wären — sonderbar genug — im ersten Frühling an ihren Anfängen häufig unter einander verbunden.

„Wie es gekommen, dass Pallas von dem Manytsch-Flusse eine falsche Ansicht gehabt und dargestellt hat, ist leicht zu verstehen. Zuerst hatte er nur von den kleinen Zuflüssen Ulan Sa-ucha und Chara Sa-ucha aus dem Südrande der Ergeni-Berge gehört und so stellte er denn auch den Fluss auf einer Karte zu seiner ersten Reisebeschreibung dar. Auf der zweiten Reise erfuhr er, dass das Manytsch-Thal viel weiter nach Osten reicht und in zwei Äste getheilt ist. Er hatte ohne Zweifel auch gehört, dass in beiden Ästen im Frühling Wasser fliesst, das hie und da in See'n sich ausdehnt. Wahrscheinlich hatte man ihm aber nicht gesagt, dass dieses Wasser nach Osten fliesst, weil die Nomaden auf die Richtung einer Strömung überhaupt wenig Gewicht legen. Ich habe auch Personen gesprochen, welche das Wasser in den östlichen Theilen gesehen, sich aber die Frage gar nicht vorgelegt hatten, wohin es fliesse. Pallas hegte also keinen Zweifel, dass der Manytsch mit zwei Zuflüssen aus der Nähe des Caspischen Meeres entspringe. So zeichnete er ihn auch in der Beschreibung der zweiten Reise und so ist er in alle unsere Karten übergegangen. Unsere Topographen sind diese Darstellung gewohnt, und wenn sie an den östlichen Manytsch kommen, so hat alle Strömung aufgehört.

„Für jedes Kanal-Projekt zur Verbindung des Asow'schen Meeres oder des Don mit dem Caspischen ist es von der grössten Wichtigkeit, zu wissen, dass die Sohle des Manytsch-Thales ihren höchsten Punkt nicht in der Nähe des Caspischen Meeres hat, sondern fast genau in der Mitte zwischen beiden Meeren. Da es nämlich zwischen beiden Endpunkten an einem reichen Wasser-Reservoir fehlt, aus welchem man einen nach beiden Seiten geneigten Kanal mit Wasser versorgen könnte, so ist einleuchtend, dass ein solcher Kanal, den Niveau-Unterschied beider Meere benutzend, von einem Ende zum andern in ununterbrochener Senkung fortgehen und das Wasser aus dem höheren Ende in das tiefere leiten müsste. Dass man für einen solchen Kanal das Manytsch-Thal benutzen müsste, springt ebenfalls in die Augen, da es in der tiefsten Einsenkung des Terrains liegt. Befände sich aber die höchste Stelle der Thal-Sohle in der Nähe des Caspischen Meeres, so hätte man eine viel grössere Tiefe künstlich zu erreichen oder eine viel höhere Erdschicht zu durchgraben, als wenn die grösste Höhe in der Mitte sich befindet."

Wenn sonach der Akademiker v. Baer auch nicht geradezu die Wiederherstellung des alten Natur-Kanals bevorwortet, so sagt er doch Seite 218 und 219:

„Doch würde es mir sehr leid thun, wenn das Kanal-Projekt ganz aufgegeben würde. Ein genaues Nivellement des genannten Manytsch-Thales könnte erst eine sicher begründete Ansicht über die Möglichkeit und die Kosten eines solchen Kanales gewähren und, wenn auch der ganze Bau nicht ausgeführt würde, doch wohl zu manchen Lokal-Arbeiten Veranlassung geben. Es würde aber auch von unschätzbarem wissenschaftlichen Werthe sein, wenn man dazu einen Ingenieur wählte, der fähig wäre, eine vollständige und lichtvolle Beschreibung von dem Thale und

[1]) Ein Blick auf die beiliegende Karte zeigt, dass hier im Gegentheil kein Awrag, sondern eine sehr ausgebreitete Niederung ist, in welcher, in einer Ausdehnung von 60—70 Werst, ehedem drei Flussbetten in's Caspische Meer gingen. Dr. B.

seinen nächsten Umgebungen in Bezug auf Ufer-Wälle, Boden-Beschaffenheit u. s. w. zu geben. Erst wenn man von der Beschaffenheit des ganzen Manytsch-Thales und der Manytsch-Niederung eine vollständige Kenntniss hat, wird man mit mehr Sicherheit über die Ausdehnung des ehemaligen Zusammenhanges beider Meere, über die Art ihrer Trennung, und wie das Manytsch-Thal einige Zeit den Zusammenhang unterhalten hat, urtheilen können. So wenig ich an der ehemaligen weitern Ausdehnung des Caspischen Meeres und an seinem Zusammenhange mit dem Asow'schen zweifeln kann, wofür noch auf der letzten Reise neue Beweise durch wiederholte Beobachtung einer Muschelschicht im Boden der Steppe zwischen der Wolga und den Ergeni-Bergen sich gesammelt haben, so wenig sich auch zweifeln lässt, dass das Manytsch-Thal der letzte Rest dieser Verbindung ist, so haben sich über die Art, wie die Verbindung aufgehoben wurde, neue Fragen und Gesichtspunkte herausgestellt und es scheint mir nicht viel mehr als ein blosses Rathen, wenn man sich für diese oder jene Ansicht ausspricht, ohne alle Terrain-Verhältnisse vollständig zu kennen. Die Veränderung im Niveau und in der Ausdehnung, welche das Caspische Meer erfahren hat, ist aber eine Aufgabe, welche die Geologie an die wissenschaftliche Fähigkeit und den wissenschaftlichen Sinn im Russischen Reiche gestellt hat. Es scheint, dass man diese Frage mit grösserer Bestimmtheit lösen könnte, als die meisten geologischen, und desshalb sollte man nicht unterlassen, alle Beobachtungen, die dahin führen können, zu sammeln. Ein Theil des Kanal-Projektes scheint mir aber auch leicht ausführbar und sehr lohnend, so weit ich mir ohne Spezial-Kenntniss der Lokalität und als Laie im praktischen Kanal-Bau ein Urtheil bilden kann. Ich meine einen Kanal in der Kuma-Niederung, der den Stromlauf dieses Flusses bis in das Caspische Meer wieder herstellte."

Diese Abhandlung des Akademikers v. Baer [1]) erregte bei allen Lesern ein ungemeines Interesse und ward der Gegenstand vielseitiger Besprechung in unseren besten Tages- und Wochenblättern; besonders warm und thätig wurde die Idee der möglichen Verbindung beider Meere von dem vorzüglichen Wochenblatte „der Ökonomische Anzeiger" aufgenommen, in welchem in Nr. 14 vom Jahre 1857 unter Anderem Folgendes gesagt wurde: „Das lebendigste Interesse, selbst vom Lärm unserer grossen Eisenbahn-Unternehmungen nicht unterdrückt, erregt jetzt die Verbindung des Caspischen mit dem Asow'schen Meere. Akademiker v. Baer weist in seiner vorzüglichen Abhandlung über den Manytsch gewissenhaft auf alle Schwierigkeiten eines Wasser-Weges längs des Manytsch-Thales hin. Können aber nicht künstliche Wasser-Bauten oder Reservoirs der Sache eine ganz andere Wendung geben? Die Verbindung beider Meere ist zu wichtig, um vor kleinen Hindernissen zurückzuschrecken, denn sie würde uns die Möglichkeit und den Weg zeigen, nöthigen Falls Schiffe aus einem Bassin ins andere zu bringen." Und ein Herr Tschernoswitow sagt in demselben Wochenblatte: „Ein Hauptgrund unserer beschränkten Handels-Verbindungen mit Asien ist die Schwierigkeit der Land-Kommunikation mit dessen Central-Ländern. Wenn auch der Landtransport auf Kameelen durch die menschenleeren und traurigen Steppen noch so billig ist, so wird doch der Verlust an Zeit, die Gefahr und der geringe Schutz der Gesetze im Orient so sehr in Anschlag gebracht, dass die Handels-Verbindungen Russlands mit den Binnenländern Asiens so schwankend und unbedeutend sind, dass sein politischer Einfluss bis jetzt viel geringer als der Englands ist. Alle diese Hindernisse können allein nur dann beseitigt werden, wenn wir einen direkten Wasserweg ins Herz Asiens haben werden. In der Nähe des Caspischen liegt das Schwarze Meer, zwischen ihnen eine breite, tiefe Niederung, aber die Geographie dieses Theiles unseres Vaterlandes ist uns weniger bekannt, als die der See'n in Nord-Amerika. Ein Kanal durch diese Niederung muss aber ohne grosse Kosten und bei der Vollkommenheit der heutigen Wasserbau-Kunst möglich und leicht ausführbar sein."

2. Erste Expedition zur Aufnahme der Kuma-Manytsch-Niederung unter N. u. J. Iwanow und Nasaroff, 1858.

So stand diese Angelegenheit bis zum Anfange des Jahres 1858; man hielt eine Wiederherstellung des ehemaligen Wasserweges zwischen beiden Meeren für praktisch unausführbar, weil man der Meinung war und zum grössten Theil auch noch ist, dass man für einen Kanal hier nicht hinreichend Wasser finde, um denselben das ganze Jahr hindurch speisen zu können, berücksichtigte bei dieser einmal vorgefassten Meinung aber durchaus nicht, dass man die ganze Kuma-Manytsch-Niederung noch gar nicht kenne, also auch über den Wasservorrath oder Wassermangel in derselben nur nach sehr unvollständigen Nachrichten von Nomaden urtheile, die nicht einmal im Stande sind, die Tiefe und Breite des Wassers zu messen, geschweige denn zuverlässige Mittheilungen zu machen. Es ist unverzeihlich von den Lokal-Behörden, deren direkte Pflicht es doch ist, das Land zu kennen oder doch kennen zu lernen, welches sie verwalten sollen, dass sie gar nicht einmal daran gedacht haben, eine vollständige Messung und

[1]) Diese Abhandlung des Akademikers v. Baer erschien zuerst im „Boten der Russischen Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg", in Russischer Sprache, im Hefte VI für 1856, und nachher erst, bedeutend ausführlicher, in den „Caspischen Studien", V, vom 10/22. Oktober 1856.

Aufnahme dieser Gegend vornehmen zu lassen. Nur so konnte es kommen, dass diese ganze Niederung seit Erschaffung der Welt noch nicht geometrisch aufgenommen worden ist; man zeichnete fort und fort die Karten, wie sie von Pallas gegeben waren, höchstens dass die Geometer, welche man zuweilen beorderte, jene Gegend zu besuchen, hier und da nach Angabe von Nomaden und nach Gutdünken einen Salz- oder Süsswasser-See hinkleckstcn.

Der Salzsee Modschar und die bei Huiduck sind erst seit dem Jahre 1852, im zweiten meiner Direktion, aufgenommen worden. Da ich nun in dieser Gegend — wenn in derselben wirklich ein so grosser Wassermangel herrschen oder das Wasser sich so bald verlaufen und verdunsten sollte, wie allgemein gesagt wurde — noch viel mehr Salzsee'n bei dem grossen Salz-Reichthum der Steppe [1]) vermuthen musste, so erbat ich mir im Frühjahr 1858 vom Finanz-Ministerium eine Summe zur genauen Aufnahme der Kuma-Manytsch-Niederung, welche mir auch alsbald auf Vorstellung des Direktors des Berg- und Salz-Departements, Herrn General-Major v. Gerngross, vom Finanz-Minister, Herrn Geheime-Rath v. Knäschewitsch, gewährt wurde. Der jetzige, seit dem Jahre 1857 funktionirende, Civil-Gouverneur von Astrachan, Herr Staatsrath v. Struve, war gleich vom ersten Augenblick seiner Verwaltung an bereit, mir mit seinen Beamten und allen seinen verfügbaren Mitteln bestens beizustehen, stellte alsbald zwei sehr tüchtige und zuverlässige Landmesser, die Herren Iwanow, zu meiner Verfügung und beauftragte den Gouvernements-Geometer Herrn Popiel, die Oberleitung der sämmtlichen Vermessungen zu übernehmen. Hierzu kam noch von Seiten der Salz-Direktion der Berg-Kondukteur Herr Nasaroff. So beförderte ich diese drei Herren, nach vorheriger genauer Instruktion, Anfangs Juni 1858 von Astrachan aus zum Liman Manytsch, an die Südwest-Grenze des Gouvernements mit der Südost-Grenze des Landes der Donischen Kosaken. Um die Hindernisse, welche bei der Erforschung dieser Gegend die Gelehrten und Naturforscher Pallas, Parrot und v. Baer trafen, möglichst zu vermeiden, hatte ich für jeden der drei Mitglieder der Expedition besondere leichte und doch geräumige Fuhrwerke (Tarantasse) machen lassen, gab Jedem ein gut zugefahrenes Pferde-Gespann (Troika) und Provision für ein halbes Jahr. Ausser den nöthigen Instrumenten hatten sie Filz-Zelte, Klapp-Tische und Stühle, Lichte, Küchengeschirr, Wasser-Fässer u. s. w. mit. Ferner beorderte ich ihnen noch einen Beamten der Salz-Direktion zu, der verpflichtet war, alle nöthigen schriftlichen Beziehungen mit den Grenz- und Bezirks-Behörden und den Kalmücken-Verwaltungen, so wie die monatlichen Berichte an mich zu besorgen. Thätige Unterstützung leistete mir auch der Chef der sämmtlichen Kalmücken-Verwaltungen, Herr General-Major Struckow. Nur so waren die Herrn Geometer im Stande, ungestört und mit gutem und raschem Erfolg die ganze Strecke vom Liman Manytsch bis zum Caspischen Meere im Verlaufe von sechs Monaten zu vollenden. Sie theilten sich vom Manytsch aus in drei Partien, von denen jede eine Strecke von 10 Werst in der Länge, von Westen nach Osten, und 15 bis 20 in der Breite, von Süden nach Norden, genau aufzunehmen und dann, in solchen Parzellen immer weiter vordringend, die Aufnahme der ganzen Strecke zu vollenden hatte. Aus den nächsten Kalmücken-Verwaltungen, so weit ihre jedesmaligen Landstrecken reichten, wurden die nöthigen Arbeiter, Pferde und Kameele verlangt und bereitwillig abgelassen.

Vom Liman Manytsch nahmen sie die ganze Strecke bis zu den Brunnen Olon-Chuduck, sowohl die Nord- als Süd-Seite des Manytsch-Thales, auf, ohne weiter südlich vorzudringen, weil dieser Theil die Grenze zwischen dem Astrachan'schen und Stawropol'schen Gouvernement bildet und dieses letztere schon seit mehreren Jahren genau aufgenommen worden ist. Sie fanden bis zu der Stelle Olon-Chuduck stets mehrere Seitenthäler, welche beim Frühjahrs-Wasser gleich dem Manytsch einen bedeutenden Wasserstand haben müssen, nachher aber einzelne Süsswasser-See'n, meistens jedoch Salzpfützen oder Bittersalz-See'n enthalten. Im Manytsch-Thale selbst fanden sie gleich wie der Akademiker v. Baer nur noch eine schwache Wasser-Ader, die sich durch das sehr breite Bett schlängelnd hinzieht und bedeutend weniger Wasser führte, als sie weiter nach Osten zu fanden. Sie vermutheten demnach, dass vom See Schara-Chul-Ussun der Fall des Wassers bedeutend sein müsse; denn obgleich die Flüsse Kala-us, vom Fusse des Kaukasus, und Ulan Sa-ucha, von den Ergeni-Bergen und der Astrachan'schen Hochsteppe kommend, das ganze Jahr hindurch ihre Wasser in das Manytsch-Thal ergiessen, so war doch die erwähnte Wasser-Ader sehr unbedeutend, zuweilen sogar schien sie ganz aufzuhören, zeigte sich aber bei weiterem Verfolg wieder. Von Olon-Chuduck nahmen sie die ganze Manytsch-Niederung auf, welche sich hier auf beiden Ufern, nach Norden und Süden, durch das Gouvernement Astrachan in einer fast direkten Richtung nach Osten bis zu dem Süsswasser-See Sasta und weiterhin zu Maili-Chara und Kökö-Ussun, jedoch in verschiedenen Flussbetten mit meistens flachen Ufern, zieht. Es gehen nämlich vom See Sasta drei Flussbetten in der Richtung nach Osten zum Caspischen Meere, das eine, Maili-Chara, mit dem See gleichen Namens direkt zum See Kökö-Ussun, ein nördlicheres zum alten Manytsch-Flussbette nach Norden und

[1]) S. „Geogr. Mittheilungen", 1858, Heft III, S. 98.

das südlichere in einer südöstlichen Richtung, nördlich vom Salz-Stapelplatze Modschar, woselbst es sich wieder mit einem anderen Arme, der aus dem Kökö-Ussun kommt, vereinigt.

Das ganze Thal vom Kökö-Ussun scheidet sich wieder in drei Arme, welche sich alle zum Caspischen Meere hin erstrecken, und zwar geht der eine Arm zum alten Manytsch und mit ihm nördlich zum Beloserskischen Busen, ein zweiter, etwas südlich vom ersteren, zu demselben Busen und der dritte neigt sich, nachdem er sich in der Nähe von Modschar mit dem früheren, aus der Sasta gehenden, Arme vereinigt hat, nach Huiduck zum Kuma'schen Meerbusen. Der erste Arm enthält in seinem Flussbette viele Sandhügel, zwischen denen jedes Mal eine oder mehrere Salzpfützen oder Salzgründe sind, der zweite hat bei flachen Ufern viele lange Sandstrecken, der dritte aber ist derjenige, welcher in jedem Frühjahre noch immer mehr oder weniger strömendes Wasser führt und höchst wahrscheinlich, aber irrthümlich auf den nach Pallas gezeichneten Karten als Fluss Huiduck angeführt ist (siehe und vergleiche die Karten).

Von Olon-Chuduck fanden die Herren Geometer, noch im Hochsommer, fast durchgehend fliessendes Wasser, stellenweise sogar in einer Breite von 300 Faden, zuweilen aber auch bedeutend weniger, jedoch nirgends so wenig als in dem sehr breiten Manytsch-Thale vom See Schara-Chul-Ussun bis nach Olon-Chuduck. Nach den Einrissen in den hohen Ufern zu urtheilen, glauben sie, dass im Frühjahre der Wasserstand sehr hoch sein müsse, trotz der Breite von einer und oft sogar von zwei Werst bis fast zum See Sasta. Dieser nordwestlich vom Stapelplatz Modschar liegende See bildet bei niederem Wasserstande eine Gruppe einzelner See'n, durch mit Rohr bewachsene Landzungen getrennt, welche jedoch bei jeder Erhebung des Wasserstandes überschwemmt werden, so dass sie also für einen einzigen See angenommen werden müssen, der in seiner Länge gegen 12 und in seiner Breite gegen 7 Werst einnimmt und von nicht unbedeutender Tiefe sein kann, wenn man die abschüssigen Ufer berücksichtigt [1]).

Die Mitglieder der Expedition fanden und fingen in der Sasta Fische, auch stiessen sie auf einige Züge von Bauernfuhren, welche aus den an der Kuma liegenden Dörfern, auf 70 und mehr Werst weit von der Sasta entfernt, mit Böten und Fischerei-Geräthschaften zum Fischfang dahin gekommen waren. — In der Gegend vom Liman Manytsch bis nach Olon-Chuduck war das Wasser meistens von bitter-salzigem Beigeschmack, in den See'n Sasta und Maili-Chara aber hatte es durchaus keinen Nebengeschmack, gleich jedem anderen Süsswassersee.

Der Inspektor des Stapelplatzes, Herr Tichanow, sagte mir bei seiner Anwesenheit in Astrachan in den ersten Tagen des abgewichenen Monats März, dass viele Bauern aus den Kuma'schen Dörfern den ganzen Winter über im See Sasta fischten und dass der Bauer Jowdakim Masalykin aus dem Dorfe Pokoinitzki in einer Woche an 200 Pud Fische gefangen habe. Es führt nämlich der Weg aus jenen Dörfern über den Stapelplatz Modschar, und da die Bauern hier immer ihre Pferde füttern, so hat der Salzinspektor bei der sehr geringen Ansiedelung leicht die Aufsicht über alle Vorgänge auf Modschar, auch ist es seine Pflicht, zur Vermeidung von Unterschleifen und Salzdefraudationen zu wissen, was die Transporte führen. Auch bestätigte Herr Tichanow die Aussagen der Landmesser, dass das Wasser selbst in dem kleineren See Maili-Chara das ganze Jahr hindurch geniessbar sei und dass er selbst am 6/18. März d. J. bei seiner Reise nach Astrachan viel und tiefes Wasser in demselben angetroffen habe. Die in den Kalmücken-Ulussi handelnden Bürger aus Zaritzin und Astrachan'sche Armenier sagten ihm, dass das Wasser im Frühjahre so bedeutend sei, dass die ganze breite und tiefe Niederung von Olon-Chuduck bis nach Huiduck unter Wasser stehe und dass alsdann auf dieser ganzen Strecke nirgends eine Durchfahrt (brod auf der Karte) sei und das Ganze den Anblick einer grossen Meeresfläche darbiete. Sie glauben, dass eine Verbindung mit dem Caspischen Meere leicht durch das südliche, bei Modschar vorbeigehende und zum Kuma'schen Meerbusen sich erstreckende Flussbett herzustellen sei.

Diese neuesten Forschungen sind für eine Verbindung beider Meere vielbedeutend und mit den früheren, besonders denen des Akademikers v. Baer und seiner Begleiter, der Herren Tscherkassow und Iwanow, zusammen genommen zeigen sie uns, dass die See'n Sasta, Maili-Chara und Kökö-Ussun einen grossen Theil des Jahres mit fliessendem Wasser, Verbindung haben müssen; sonst würden sie sich, wenn auch nicht gerade in Salzsee'n, so doch in Salzpfützen verwandeln oder wenigstens stark salzhaltiges Wasser enthalten, während die Mitglieder der Expedition in den beiden ersten reines süsses und nur im See Kökö-Ussun leicht salzhaltiges Wasser fanden. Auch leben die in der Sasta vorgefundenen Fische, Karpfen, Barsche, Welse, Hechte und andere, meistens nur im Süsswasser, wesshalb wohl angenommen werden kann, dass diesem See während eines grossen Theils des Jahres frisches Wasser zufliessen muss.

Nehmen wir nun alle diese Ergebnisse zusammen, so

[1]) Diess stimmt nicht ganz mit den Beobachtungen des Herrn Tscherkassow überein, es ist also möglich, ja höchst wahrscheinlich, dass die Ufer des See's oder vielmehr der einzelnen See'n nicht durchgängig gleich sind.

ist wohl vorauszusetzen, dass es nicht schwierig sein müsse, im ersten Frühjahre schon jetzt, trotz der weithin ausströmenden Wassermenge auf einem der alten Flussbetten, von der Nähe des Caspischen Meeres aus zum See Schara-Chul-Ussun, dem Flusse Kala-us, dem Liman Manytsch und durch den westlichen Fluss Manytsch in den Don und das Asow'sche Meer ganz zu Wasser zu gelangen. Denn betrachten wir die grosse weithin reichende und vielfach verzweigte Ponto-Caspische-Niederung, welche in ihrem ganzen westlichen Theile genau und ausführlich von unseren vorzüglichsten Naturforschern und Gelehrten, dem Akademiker Pallas, dem Professor Parrot und theilweise noch im Jahre 1856 vom Akademiker v. Baer, im östlichen zum Theil von Letzterem, besonders aber von seinen Begleitern Tscherkassow und Iwanow, wenn auch rasch, so doch aufmerksam durchreist und im abgewichenen Jahre genau und ausführlich von zwei Geometern und einem Berg-Kondukteur gewissenhaft aufgenommen worden ist, — so ist es allerdings leicht glaublich, dass durch die bedeutende Wassermasse, welche im Frühjahr und Herbst in diese Niederung von Norden von den Ergeni-Bergen und der Astrachan'schen Hochsteppe und von Süden von den Kaukasischen Gebirgen aus den zahlreichen Flüssen und Flüsschen, Abhängen und Thalschluchten strömt, fast diese ganze östliche Ebene von Olon-Chuduck bis zum Caspischen Meere weithin meerartig überschwemmt werden kann. Wenn wir uns hierbei nun noch vorstellen, dass vom See Schara-Chul-Ussun zuerst ein sehr bedeutendes Flussbett, von einer bis zwei Werst breit, sich bis zu den Brunnen Olon-Chuduck hinzieht, das stellenweise noch durch langgestreckte Inseln in zwei Hälften getheilt ist; dass neben dem eigentlichen Manytsch-Thale noch breite, tiefe und lange ähnliche Thäler parallelartig sich hinziehen, die alle vom eigentlichen Manytsch-Thale mit Wasser gespeist werden, nach dessen Verlaufen und Verdunsten nur salzhaltige See'n zurückbleiben; dass v. Baer ähnliche Neben-Thäler auch auf der West-Seite des Manytsch-Liman, auf beiden Seiten des westlichen Manytsch-Flusses fand, mit hohen wallartigen Ufer-Rändern, die stellenweise eingerissen waren; dass östlich von Olon-Chuduck das Manytsch-Thal sich in zwei Arme theilt, von denen der eine sich nach Norden zum alten Manytsch-Thale wendet und der andere in gerader Richtung nach Osten geht und nunmehr das Sasta'sche Flussbett genannt wird; dass vom See Sasta drei verschiedene Flussbetten und endlich vom See Kökö-Ussun wieder drei Flussbetten ausgehen, — so begreifen wir, wie die hierher strömende ungeheure Wassermasse, weithin ohne allen Nutzen sich ergiessend, sich verlaufen und verdunsten muss. Ausser diesen eigentlichen Flussbetten trafen die Mitglieder der Expedition auf viele Schluchten mit scharf eingerissenen Ufern, ferner vielfach verzweigte, weniger tiefe, meistens sehr flache Fluss-Adern, ausgedehnte Tiefstellen und seeartige Vertiefungen mit fast durchgängig bemerkbarer Neigung zum Caspischen Meere.

Bei der Vorstellung einer so ausgedehnten Wasser-Oberfläche muss unwillkürlich der Gedanke aufsteigen, wenn man diese ganze Wassermasse in ein einziges tiefes, nicht allzu breites Bett einzwängen könnte, nachdem man vorher die unnütz Wasser entziehenden Seiten-Thäler, die vielen Nebenarme, Flussbetten und Fluss-Adern durch Dämme abgetrennt hätte, und nach Füllung des Hauptbettes, das als bester und bequemster Kanal dienen könnte, das übrige Wasser in Reservoirs aufhalten würde, so könnte diese bedeutende Wassermasse sich nicht verlaufen und nicht so schnell verdunsten, im Gegentheil, sie würde und müsste sich halten, wie sie auch jetzt schon sich das ganze Jahr hindurch in den See'n Sasta, Maili-Chara und Kökö-Ussun hält, und dass daher bei den nöthigen Vorbeugungen und einigen anderen Kunst-Wasserbauten die Wiederherstellung eines bequemen, tiefen, breiten und beständigen Wasserweges zwischen beiden Meeren nicht besonders schwierig und allzu kostspielig sein könne.

Bei solchen Vorstellungen und nach den bereits im abgewichenen Jahre erlangten Resultaten schien es mir durchaus nicht unmöglich, ja sogar wahrscheinlich, dass man schon jetzt selbst auf grösseren Böten durch diese Niederung zum See Schara-Chul-Ussun, zur Mündung des Flusses Kala-us und durch den Manytsch-Liman und den westlichen Fluss Manytsch zum Don und Asow'schen Meere gelangen könne. Ich machte daher meinen Chefs eine dessfallsige Vorstellung, und sowohl der Herr Direktor des Departements, als auch der Herr Minister bewilligten mir alsbald eine abermalige Summe zur Ausrüstung einer kleinen Flottille, aus zwei grossen Ruder- und Segelböten bestehend. Diese neue Expedition rüstete ich nun so schnell als möglich aus, damit sie mit dem ersten Frühjahre ihre Reise beginnen könne. Das grosse Segelboot, Kutter, hat seine vollständige Takelage und ist für 10 Ruderer und vier Segel eingerichtet, das zweite, kleinere, aber auch tiefgehende, mehr zum Transport der nöthigen Instrumente, Provision u. s. w. bestimmte Boot ist mit der Takelage nur für zwei Ruderer und zwei Segel eingerichtet. Diese kleine Flottille fertigte ich am 8/20. März zu Lande ab; denn noch war die Wolga bis zu ihrer Mündung ins Caspische Meer mit starkem Eise bedeckt; unterdessen aber hatte mir der Salz-Inspektor von Huiduck gemeldet, dass die Kuma-Manytsch-Niederung schon weithin vom Wasser durchströmt werde. Es war also keine Zeit zu verlieren und ich konnte demnach den Aufgang der Wolga und den Abgang des Treibeises nicht abwarten. Die Manytsch-

Niederung neigt sich nämlich zum Caspischen Meere zwischen den Post-Stationen Belosersk und Kumsky, in deren Mitte Huiduck, 15—18 Werst landeinwärts von dem am Caspischen Meere liegenden Hafen Serebrekowsk, liegt. Es wurden demnach die Böte auf besonders eingerichtete, mit Ochsen bespannte Fuhren gestellt und sämmtliches Zubehör, Instrumente, Provision u. s. w., auf sieben zweispännige Ochsenfuhren geladen. Ausserdem musste die Flottille noch mit einem Faden Brennholz — denn in der baumlosen Steppe ist kein Holz zu finden —, ferner mit Backsteinen zur Einrichtung einer beständigen Küche und zu temporären Herden beladen werden, denn westlich vom Stapelplatz Modschar finden sie weder Haus noch Hof bis tief in das Land der Donischen Kosaken; ausserdem noch auf vier Monate für 15 Menschen Lebensmittel, auch Küchen- und Tischgeschirr, gleichsam als ob es um eine halbe Weltumsegelung sich handele. Die Fuhren kamen schon am 21. März (2. April) auf den Stapelplatz Modschar, wo auch die Mitglieder der Expedition, welche am 15/27. März zu Post dahin abgegangen waren, einige Stunden später eintrafen. Am 23. setzten sie die Böte in eins der alten Flussbetten, Maschtück-Gol, zwischen Modschar und Huiduck, weil sie wegen des Austrittes des Wassers und der starken Strömung mit den Fuhren nicht mehr weiter nach Osten vordringen konnten. Sie fanden in diesem Flussbett eine Tiefe von 10 Fuss bei einer Breite von 30 Faden. Den folgenden Tag gelangten sie wohlbehalten im See Kökö-Ussun an, von wo mir der Beamte der Expedition seinen ersten Bericht einschickte [1]).

Die Herren der Expedition sind instruirt, genaue Beobachtungen und Messungen des Wasserreichthums der ganzen Niederung vom Beginn ihrer Fahrt bis in den Don zu machen, eben so über die Masse des aus den Nebenflüssen, Thalschluchten u. s. w. zu- und abströmenden Wassers, alle Nebenthäler, alte Flussbetten und sonstige Vertiefungen, die dem Hauptbette Wasser entziehen, zu erforschen und zu beschreiben, mit besonderer Rücksicht auf etwa nöthig erscheinende Dammbauten, um den unnützen Abfluss von Wasser künftighin möglichst verhüten zu können. Um genauer verfahren und die Arbeiten des Geometers N. Iwanow und des Kondukteur Nasaroff besser zu kontroliren und zwischen ihnen einen besonderen Eifer anzuspornen, hat Ersterer nur die nördliche und Letzterer nur die südliche Seite der Fahrt zu beobachten und zu beschreiben. So fortgehend bis zum See Schara-Chul-Ussun und der Mündung des Kala-us haben sie besondere Aufmerksamkeit auf die Strömung und den Fall des Wassers nach Osten zu richten und die eigentliche Wasserscheide zwischen der Strömung nach Osten und der nach Westen zu bestimmen. Sie sollen gleichfalls ihr Augenmerk darauf richten, wo etwa am besten Reservoirs einzurichten seien, um den nach Füllung des Hauptbettes übrigen Wasservorrath auffangen und aufbewahren zu können. Die Inspektoren der Stapelplätze von Huiduck und Modschar haben Messungen des Wassers in den Flussbetten, Ersterer vom Caspischen Meere bis östlich vom Süsswassersee Huiduck, auch Karantin-Nur genannt, Letzterer von da bis zum See Kökö-Ussun und westlich bis zum See Sasta, anzustellen und mir darüber wöchentlich Bericht abzustatten. Der Geometer J. Iwanow soll vom Monat Mai an nochmals speziell alle Flussbetten vom See Sasta bis zum Caspischen Meere in ihrer Tiefe und Breite genau aufnehmen, welche Arbeiten dann der Gouvernements-Geometer Herr Popiel revidiren will.

Die gegenwärtige Expedition kann übrigens durchaus noch nicht als eine vollkommen bestimmende angesehen werden; sie soll nur zeigen, ob es schon jetzt möglich sei, zu Wasser aus der Nähe des Caspischen Meeres durch die Ponto-Caspische Niederung zum Asow'schen Meere zu gelangen; sie soll nur der Vorbote zu einer gelehrten und wissenschaftlichen Expedition, aus Spezialisten bestehend, sein; sie soll nur den alten Wasserweg zeigen, der vor Jahrtausenden als Naturkanal zwischen beiden Meeren diente, — und erreicht sie das, so hat sie ihren Zweck vollendet und der Geographie dieser Gegend schon jetzt einen grossen und wichtigen Dienst geleistet.

3. Zweite Expedition zur Aufnahme der Kuma-Manytsch-Niederung, 1859.

(Resultate bis zum 24. Mai.)

Nach Abfertigung der Karten und des Manuskriptes an Sie unterm 29. April (11. Mai) erhielt ich noch verschiedene Nachrichten über den Wasserreichthum in der Kuma-Manytsch-Niederung und den Fortgang der Expedition, welche ich Ihnen in Folgendem zur Notiz der Leser Ihrer „Mittheilungen" zusende.

Der Salzinspektor von Modschar schreibt mir vom 7/19. April, dass bei seiner allwöchentlichen Besichtigung des Wasserstandes der Umgegend er bemerkt habe, dass das Wasser in dem Flussbette Maschtück-Gol, von wo aus bekanntlich die Expedition ihre Wasserreise zum Asow'schen Meere begonnen hat, noch so bedeutend gestiegen sei, dass es die ganze Umgegend überschwemmt habe und nur noch $1\frac{1}{2}$ Werst vom grossen Salztransportweg entfernt sei. Vom 14/26. April meldet er, dass er sich in Begleitung von drei Kosaken zum nördlichen Manytsch-Arm habe begeben wollen, um auch dort den Wasserstand zu untersuchen. Nachdem er in nordwestlicher Richtung vom Salzsee Modschar gegen 25 Werst bis zu der Stelle,

[1]) S. Geogr. Mittheilungen 1859, Heft VIII, S. 341.

welche die Kalmücken Torz-Chak nennen, gekommen war, fand er eine grosse, weite Wasserfläche, deren jenseitige Ufer er nirgend erblicken konnte und die sich bis auf 60 Werst gegen Westen hin erstrecken soll. Da er hier nirgends weiter vordringen konnte, so nahm er die entgegengesetzte Richtung. Die Strömung des Wassers schien in der weiten Fläche kaum bemerkbar zu sein, nahm aber bei Annäherung zum eigentlichen Flussbette bedeutend zu und war, wo sich das Wasser in dasselbe einzwängte, nach seiner Mittheilung so bedeutend wie in grossen, schiffbaren Flüssen. Hier fand er seitwärts von beiden Ufern viele See'n verschiedener Grösse, die alle reichlich mit Wasser angefüllt waren. Beim eigentlichen Flussbett angelangt, das ursprünglich aus dem See Sasta kommt, welche Ebene aber ebenfalls weithin mit Wasser bedeckt war, fand er zwei Flussbetten, von denen das nördlichere, zum alten Manytsch-Thal gehend, bereits weniger Wasser hatte, als es anfänglich musste gehabt haben, wie man aus den bereits trockenen, vom zurückgetretenen Wasser aber überschwemmt gewesenen Stellen deutlich ersehen konnte; das andere Flussbett, in direkt östlicher Richtung zum See Kökö-Ussun gehend, hatte noch bedeutend tiefes Wasser. Von hier ging er zum Flussbett Maschtück-Gol an den Ort, von wo aus die Böte ihre Fahrt begonnen hatten. Schon auf dem Wege dahin bemerkte er, dass an vielen Stellen das Wasser bedeutend gegen früher gefallen sei, und im Flussbette selbst fand er nur noch 6 Fuss Wasser, während es beim Abgange der Böte bekanntlich 10 Fuss hatte. In seinem folgenden Berichte vom 18/30. April schreibt er, dass viele Stellen schon trocken seien und das Wasser überhaupt bedeutend falle.

Nach allen Voraussetzungen musste dieses plötzliche Abnehmen des Wassers, das trotz des noch fortwährenden Zuflusses aus den oberen Gegenden so sehr gefallen war, einen ganz besonderen Grund haben; denn da die ganze bereits überschwemmte Gegend schon reichlich in ihrem ganzen Boden mit Wasser getränkt war, so konnte ich ein ferneres bedeutendes Einsickern desselben nicht mehr voraussetzen, noch weniger aber ein starkes Verdunsten, denn noch hatten wir keine so bedeutende Hitze, im Gegentheil waren die Tage bis Mitte Mai meistens kühl. Hierauf hin schrieb ich den beiden Herrn Salzinspektoren, sie möchten genaue Erkundigungen einziehen und wo möglich sich selbst überzeugen, wohin das Wasser sich verliere und wodurch dieser rasche und schnelle Verlauf entstehe.

In Folge dessen schreibt mir der Salzinspektor von Modschar vom 24. April (6. Mai), dass er zuerst bei den in der Nähe nomadisirenden Kalmücken, die bis zu Ende Mai hier alljährlich umherwandern und schon seit vielen Jahren in der Umgegend leben, so wie bei den Wächtern und Soldaten des Stapelplatzes Erkundigungen über die Höhe des diessjährigen Wasserstandes der Umgegend im Vergleich zu demselben in früheren Jahren eingezogen habe, wobei man ihm sagte, dass im Jahre 1855 die Strömung im Manytsch-Thale viel bedeutender, noch bedeutender aber im Jahre 1845 gewesen sei, in welchem Jahre selbst der Salztransportweg unter Wasser gestanden habe, dass seit vielen Jahren schon der Wasserstand der Umgegend sich see- und meerartig ausdehne und sich nach ein bis zwei Monaten auch wieder verlaufe, während in früheren Jahren, wie ihnen von ihren Eltern und Vorgängern mitgetheilt worden sei, das Wasser in den Flussbetten gegen Huiduck hin in starker Strömung gegangen sei. Der Grund dieser Veränderung liege, wie man ihnen gesagt habe, darin, dass der Manytsch in südlicher Richtung zur Kuma'schen Ebene abgeleitet sei. Um über diesen letzten Punkt nähere und bestimmte Nachrichten einzuziehen, begab er sich am 23. April (5. Mai) in Begleitung von drei Kosaken zum nächsten Flussbette nach Osten von Modschar, zu demselben, dessen Austreten nach seinem Berichte vom 7/19. April sich bis auf 1½ Werst vom Salztransportweg erstreckt hatte. Von hier aus ritt er dieses Flussbett entlang bis zu den Kuma'schen Kalmücken-Horden, von wo aus die ganz überschwemmte Kuma-Niederung ihn an einem weiteren Vordringen verhinderte. Hier erfuhr er denn auch, dass die Turkmanen, welche auf dem rechten Ufer der Kuma die ganze grosse, weite Ebene inne haben, nicht nur diesen Fluss, sondern auch die Manytsch-Niederung abgedämmt und gänzlich abgeleitet haben, um diese ausgedehnte Ebene zu überschwemmen und ihre Felder zu bewässern, und dass desshalb weder der Manytsch noch die Kuma das Caspische Meer erreiche. Ähnliches bestätigte auch der Salzinspektor von Huiduck, der noch hinzufügte, dass trotz des sehr bedeutenden Wasserstandes der Kuma in diesem Jahre dieselbe nicht das Caspische Meer in offener Strömung erreiche und dass man auch ihm von dem Ableiten der Kuma gesagt habe.

Bei genauem Verfolge des Laufes der Kuma auf der grossen, neuen, sehr speziellen Karte des Kaukasus sieht man deutlich, wie dieser Fluss, allmälig durch viele kleine Nebenflüsse anwachsend, sich bis zum Dorfe Pokoinitzky, in dessen Nähe er noch den bedeutenden Seitenarm, die Buiwola, aufnimmt, erweitert, von da an aber immer schwächer wird, sich sumpfartig ausdehnt und weit von seinem Ausflusse fast ganz verschwindet. Auf anderen Karten sieht man sogar mehrere Stellen, die ein gänzliches Aufhören des Flusses zeigen und dann wieder einen schwächeren Verlauf angeben, bis er nach öfterer Wiederholung solcher Erscheinungen gänzlich verschwindet. Es muss also wohl richtig sein, dass dieser Fluss seinen natürlichen

Lauf verloren hat. Würde man dem Manytsch und der Kuma wieder ihren freien Lauf geben oder würde man sie in ein Bett leiten, so müsste hier ein reichlicher Wasservorrath für den grössten und umfangreichsten Kanal sein, während jetzt das Wasser beider Flüsse auf Weideplätze, Heuschläge u. s. w. abgeleitet wird, die ganze Gegend versumpft und in den ungesundesten Aufenthalt verwandelt hat.

Der Inspektor von Huiduck theilt ferner unterm 19. Mai mit, dass er sich in Folge meiner Anfrage am 15/27. Mai in Begleitung von drei Kosaken zu dem Flussbette begeben habe, welches südlich von Modschar abgehend sich zum Caspischen Meere wendet. Der früher sogenannte Fluss Huiduck sei nichts Anderes, als ein altes Flussbett, nämlich ein Arm des Manytsch-Ausstromes ins Caspische Meer, der früher reichlich Wasser führte und daher für einen besonderen Fluss gehalten wurde, weil man ihn weiter nach Westen hin entweder nicht verfolgen wollte oder der Unsicherheit der Umgegend wegen nicht verfolgen konnte, wesshalb er stets als Fluss Huiduck passirte. Schon seit vielen Jahren aber habe er angefangen, an Wasser abzunehmen, bis er dasselbe ganz verloren habe. In östlicher Richtung von der Poststation und dem Salzplatze Huiduck zum Caspischen Meere hin gehe dieses Bett in einer breiten, tiefen Niederung fort bis zum Orte Zobrück, d. h. einem Kalmücken-Sammelplatze, wo diese Niederung sich in einem ziemlich schmalen See auf fünf Werst nach Osten hin ausdehne, — dass, wenn er auch von diesem See aus in der weiteren östlichen Richtung kein Wasser mehr getroffen habe, er doch das Flussbett noch sehr deutlich und wahrnehmbar unterschieden habe. Weiterhin traf er, 1 Werst lang, eine Strecke, in der sich im Flussbette stellenweise Triebsand aufgehäuft hatte, trotzdem aber müsse es zeitweise Wasser führen, denn er fand altes, hohes, starkes Rohr und zwischen demselben frisch und freudig aufschiessendes junges Rohr. Eine Werst weiter östlich von dieser Stelle war das Bett wieder sehr breit, mit hohen, steilen Ufern, auch fand er hier einige Nebenarme. In diesem Bette, so wie in den Nebenarmen fand er noch deutliche Spuren einer früheren bedeutenden Strömung, so wie auch noch sichtbar war, dass durch die Nebenarme, die umliegenden Steppenniederungen weithin mussten überschwemmt worden sein. In diesem Flussbette traf er bei weiterem Verfolge, nach einer zurückgelegten Strecke von etwa 15 Werst bis zum Platze Dorgo, einem weiteren Sammelplatze der Kalmücken, offenes Wasser, das nach seiner Meinung der starke Südostwind aus dem Caspischen Meere hineingetrieben haben müsse. Somit hatte er die grosse Kuma'sche Bucht des Caspischen Meeres in ihrer Nordwestausdehnung erreicht. Die hier nomadisirenden Kalmücken erzählten ihm, dass das Wasser bei anhaltendem Südostwinde (dem Meereswinde nach ihrer Benennung) in das Flussbett bis zu den erwähnten Sandstellen vordringe, dass dieser Sand vom Meerwasser dahin geschwemmt sei und zuweilen auch noch weiter hin nach Westen gedrängt werde und dass dieses Wasser nur sehr wenig salzhaltig sei, so dass sie es ohne Beschwerden für sich und ihr Vieh gebrauchen könnten.

Auch diese näheren Nachrichten bestätigen hinlänglich, dass man selbst in dieser nächsten Umgebung des Caspischen Meeres bei einer Kanal-Anlage keinen Wassermangel zu befürchten habe. — In Folge dieser Nachrichten erbot sich auf mein Ansuchen der Gouvernements-Geometer Herr Popiel, in Begleitung eines Kreislandmessers die Gegend von Modschar bis zum Caspischen Meere noch einer ganz besonderen Untersuchung zu unterwerfen und zu erforschen, wohin die Flüsse Manytsch und Kuma abgeleitet seien und ob es thunlich sei, beide vereinigt in die Manytsch-Niederung zu leiten. — Nach einem Monat erwarte ich nähere Mittheilungen von beiden Herren und werde solche alsdann auch zur öffentlichen Kenntniss bringen [1]).

Von dem Dirigenten der Expedition zur Erforschung der Ponto-Caspischen-Niederung sind folgende nähere Berichte eingegangen.

Vom 12/24. April, vom Ufer des östlichen Manytsch-Flusses zwischen der Stelle Tscholon-Chamur und dem Flusse Kala-us, theilt er mit, dass er in seinem ersten Berichte vom 24. März (5. April), vom Ufer des See's Kökö-Ussun, die Gründe nicht angegeben habe, wesshalb er das nähere Flussbett Maschtück-Gol zum Beginn der Fahrt gewählt habe und nicht gleich zum See Sasta gegangen sei. Der Hauptgrund hierzu sei gewesen, so nahe als möglich vom Caspischen Meere aus seine Reise zu beginnen, dass er aber sowohl von einem weiteren östlichen Vordringen zu diesem Meere, wie auch nach Westen hin zum See Sasta durch die ausgedehnte Überschwemmung der ganzen Gegend abgehalten worden sei, wodurch man keine Wege mehr gesehen habe, noch weniger befahren konnte. Vom See Kökö-Ussun aus fand er, dass er durchaus wohl gethan habe, so bald und so nahe von Modschar aus seine Wasserfahrt begonnen zu haben; denn die Gegend war so weit und so bedeutend von Wasser überschwemmt, dass man von hier aus gar kein Flussbett mehr sah und man desshalb, um nicht unnütz Zeit durch Aufsuchen derselben und Rekognoscirung der Gegend zu verlieren, sich bloss nach dem Kompass richten konnte, wodurch es denn auch nicht zu vermeiden war, dass die Böte sehr oft auf die hohen Ufer von Flussbetten stiessen, an Hügelketten

[1]) Die inzwischen eingesandte Aufnahme des Herrn Popiel ist auf dem grössern Carton von Tafel 16 in erschöpfender Weise dargestellt; den zugehörigen Bericht haben wir noch nicht erhalten. A. P.

anfuhren, in die offene Steppe geriethen, kurz, sie irrten auf einer unbekannten, oft kaum übersehbaren Wasserfläche umher, was nur das einzige Gute hatte, dass man die ungeheure Wassermasse näher kennen lernte, welche denn auch die Herren Iwanow und Nasaroff näher zu bestimmen suchten. Unter solchen Umständen mussten sie mit der grössten Vorsicht weiter gehen und unausgesetzt Messungen anstellen, um nicht an hohen, scharfen Ufern zu scheitern, wesshalb sie auch meistens nur rudernd ihre Fahrt fortsetzten. Das trübe, vom Lehm gefärbte Wasser machte Beobachtungen über Tiefe oder Fläche des Wassers mit dem Auge unmöglich, daher sie nur dann unter Segel gehen konnten, wenn sie wieder in ein Flussbett gekommen waren; dann traf es sich jedoch einige Mal, dass sie so fest auf hohe Stellen auffuhren, dass nur nach Umladen der Böte dieselben wieder flott gemacht werden konnten. Starke und heftige konträre Winde hielten sie auch auf mehreren Stellen Tage lang auf, besonders am See Sasta, wo sie desshalb drei volle Tage warten mussten, so dass sie zu oben erwähnter Stelle kaum am ersten Osterfeste anlangten. Trotz aller dieser Schwierigkeiten war die Mannschaft frohen Muthes und nur zwei Kalmücken hatten mehrere Tage am Wechselfieber gelitten.

Der folgende Bericht des Herrn Sitnikow ist vom 25. April (7. Mai) aus der Stanitza Diwnoi (Gouvernement Stawropol, auf der grossen Karawanen-Strasse aus Zaritzin, gegenüber der Ansiedelung Prijutnaja im Gouvernement Astrachan: „Von Tscholon-Chamur fuhren wir anfänglich im östlichen Flusse Manytsch bei einer Tiefe von acht Fuss und bedeutender Breite gegen 15 Werst, dann aber gestaltete sich das Flussbett durch die auf der Karte bezeichnete langgestreckte Insel bei hohen Ufern immer enger und die Strömung immer bedeutender, so dass wir nur mit dem Leitseil im Stande waren, die Böte fortzuziehen; weiter vorgehend kamen wir an eine Stelle, wo das Wasser auf einige Werst von der oberen, höher gelegenen Richtung gleich einem Wasserfalle strömte, zu der hinauf wir die Böte nur bringen konnten, nachdem wir sämmtliche Ladung gelöscht und zu Fuhre weiter gebracht hatten; das Wasser schäumte und sprühte stellenweise sehr bedeutend, jedoch war der Boden des Flusses durchaus nicht steinig oder felsig, woraus ich schloss, dass wir an der Wasserscheide müssten angelangt sein. In weiterem westlichen Verlaufe fing das Wasser allmälig an, immer seichter zu werden, bis zu der ausgedehnten, seeartigen Erweiterung des Flussbettes Schara-Chul-Ussun, daher auch von den Nomaden „See" genannt. Hier konnten wir mit den beladenen Böten nur mit vieler Mühe zum südlichen Ufer gelangen, wo wir wieder eine Tiefe von fünf Fuss bis zur Mündung des Flusses Kala-us hatten. Ehe wir unsere Reise fortsetzten, untersuchten wir die ganze Umgegend und fanden erstlich, dass der tiefe und breite Fluss Kala-us bei seiner Mündung in das Manytsch-Thal, das hier hohe Ufer hat, auf die weite Niederung am südlichen Theile gänzlich abgeleitet sei und weithin die ganze Gegend überschwemmte, so dass in das Manytsch-Thal fast gar kein Wasser mehr floss; zweitens war das Wasser im Schara-Chul-Ussun, in dem gar keine Strömung mehr zu bemerken war und der sich demnach auf der Höhe der Wasserscheide befand, zu seicht, um von hier aus unsere Wasserreise fortsetzen zu können. Ein Kalmückischer Oberpriester, Diantschy Zürüma, den wir in der Nähe aufsuchten, rieth uns, da das Manytsch-Thal weiterhin nach Westen bis zum Austritt des westlichen Flusses Manytsch durchgängig nur sehr seichtes Wasser habe, weil der Zufluss des Frühjahr-Wassers von den Ergeni-Bergen vorüber sei und dasselbe sich auch längst schon verlaufen habe, viel besser in den Fluss Kala-us zu gehen, der parallel mit dem Manytsch gehe bis zur Stelle des Kalmückischen Grundbesitzers Batyr Karnejew, der ein sehr erfahrener Mann sei und uns gewiss die sicherste Auskunft und den besten Rath zu unserer Weiterreise geben könne und von dem es auch nicht weit zur Stanitza Diwnoi sei, von der in westlicher Richtung der westliche Manytsch-Fluss beginne." Die Herren der Expedition entschlossen sich also, den ihnen vom Kalmückischen Oberpriester vorgeschlagenen Weg zu nehmen, und gingen in den Fluss Kala-us, den sie auch durchgängig tief und breit fanden, so dass sie ohne Hindernisse zu dem Gutsbesitzer Batyr Karnejew gelangten, welche Strecke auch keinen erwähnenswerthen Umweg ausmachte, da sich der Kala-us nirgends mehr als drei bis vier Werst südlich vom Manytsch-Thal abneigt, vom Besitzthume des Batyr aber eine südliche Richtung zu den Kaukasischen Vorgebirgen nimmt, wo er entspringt. An dieser Stelle liess der Dirigirende der Expedition die Böte und Mannschaft zurück, um den westlichen Fluss Manytsch und die Möglichkeit einer weiteren Wasserfahrt zu untersuchen. Die Stanitza Diwnoi ist nur vier Werst vom erwähnten Gutsbesitzer entfernt und alle befragten Bewohner derselben bestätigten ihm, dass im westlichen Manytsch hinreichend Wasser sei zur bequemsten Wasserreise. Eine persönliche Erforschung überzeugte ihn denn auch vollständig davon und so miethete er die nöthigen Ochsenfuhren, um die Böte nebst Takelage und sämmtlichem Gepäcke zu Lande vom Grundbesitzer Batyr Karnejew aus dem Kala-us zum westlichen Flusse Manytsch zu bringen.

Der nun folgende Bericht ist vom 11/23. Mai aus der Meierei des Gutsbesitzers und Kosakenhauptmanns Herrn Ilowaisky und lautet folgendermaassen:

„Am 25. u. 26. April (7. u. 8. Mai) wurden die Böte aus

dem Kala-us ans Land gebracht, auf Fuhren geladen und zum westlichen Manytsch-Fluss gebracht; am 27. April (9. Mai) setzten wir sie wieder in Wasser gegenüber dem alten Manytsch'schen Salzsee, dicht an der Grenze des Gouvernements Astrachan und des Donischen Kosakenlandes, und nachdem die sämmtliche Ladung und alle Mannschaft wieder ihre früheren Plätze eingenommen hatten, fuhren wir am 28. April (10. Mai) auf dem Manytsch-Flusse nach Westen. Bei starkem, günstigem Winde und tiefem Fahrwasser kamen wir noch an demselben Tage bis zum zweiten Manytsch'schen Salzsee, genannt Grutzky, und gingen am 29. April (11. Mai) bei günstigem Winde und stark geschwellten Segeln unfern des See's Grutzky in den grossen und sehr ausgedehnten Liman Manytsch. Gegen Nachmittag wurde der Wind immer stärker und um 5 Uhr artete er in einen heftigen Sturm aus, gerade als wir die Mitte des Limans erreicht hatten, wo er eine Breite von sieben bis 8 Werst hat. Der Sturm aus Südost hinderte uns, unterm Wind zum Südufer des Limans zu gehen, und am Nordufer brausten und tobten die Wellen heftig an den hohen, steilen Ufern, so dass wir es nicht wagen konnten, dorthin zu gehen, noch viel weniger dort Schutz zu suchen. Wir waren demnach genöthigt, uns in der Mitte zu halten und mit den Wogen zu steuern. Das kleinere Boot war bei geringerem Tiefgange nicht im Stande, einen festen Lauf inne zu halten und mit dem Winde zu steuern, während das grosse Boot, der Kutter, es nicht wagen durfte, sich ihm zu nahen, um es nicht zu zerschellen; noch weniger wollte es gelingen, dasselbe ins Schlepptau zu nehmen, es wurde daher immer mehr ein Spiel der Wellen und wir konnten uns auch nicht weit von demselben entfernen, um nöthigen Falls zur Hülfe und Rettung in der Nähe zu sein. Als die Heftigkeit des Sturmes noch stieg und das Boot immer mehr zum Nordufer getrieben wurde, so waren auch wir gezwungen, trotz der Gefahr, am hohen, steilen Ufer zu stranden, diese Richtung zu halten. Gegen acht Uhr Abends ward das Boot mit einer solchen Gewalt auf eine Sandbank am Nordufer geschleudert, dass es fast augenblicklich unterging. Die Menschen auf demselben konnten sich, da das Wasser hier nur vier Fuss tief war, retten, die sämmtliche Ladung aber war, was die Lebensmittel anbelangt, verdorben, die anderen Gegenstände durchaus durchnässt und zum Theil nicht mehr zu gebrauchen. Der Kutter warf unterdessen Anker und die Uferbewohner unter Leitung des Kosakenhauptmanns Astachow leisteten die thätigste Hülfe. Letzterer beherbergte und pflegte uns aufs Gastfreundlichste einige Tage, bis sich der Sturm legte und einige nöthig gewordene Reparaturen hergestellt waren." — Am dritten Tage setzten sie ihre Weiterreise fort und kamen ohne alle Hindernisse und jeglichen Aufenthalt am 12/24. Mai in Rostow am Don an, von wo der letzte kurze Bericht von demselben Datum ist. Hier bereiten sie nun ihre Karten und Pläne vor, arbeiten die Beschreibung ihrer Reise aus und warten auf meine Ankunft.

Der Dirigirende der Expedition, Herr Sitnikow, kann nicht genug die Bereitwilligkeit, Gefälligkeit und Gastfreundschaft aller Beamten in dem Donischen Kosakenlande loben und bittet mich, dieses rühmend und dankend zur Kenntniss des Chefs des Donischen Kosakenlandes, des Herrn General-Adjutanten und Hetman Chomutow, zu bringen.

Die diessjährige Expedition hat nun zur Genüge dargethan, dass diese ganze sogenannte „wasserarme" Gegend im Frühjahr eine Wassermenge und einen Wasserreichthum hat, der die ganze weite Niederung see- und meerartig überschwemmt, dass also bei den nöthigen Wasserbauten hinlängliche Reservoirs zur Speisung eines grossen Kanals angelegt und unterhalten werden können, besonders wenn der östliche Manytsch, die Kuma und der Kala-us die nöthigen Richtungen und Strömungen erhalten. Eine nähere, von Spezialisten ausgeführte Untersuchung erzielt vielleicht auch noch die Möglichkeit, einen Kanal direkt zum Ostufer des Asow'schen Meeres zu leiten, um den Don und die seichten Stellen am Ausflusse desselben vermeiden zu können.

Weitere Mittheilungen über diesen interessanten Gegenstand behalte ich mir vor.

Die Englische Expedition unter Burton und Speke nach Inner-Afrika.

III. Abschnitt: Reise nach Ujiji und Erforschung und Befahrung des See's von Ujiji durch Kapitän J. H. Speke.

Seitdem wir in den zwei ersten Abschnitten unserer Relation über die Expedition der Kapitäne Burton und Speke nach den grossen See'n des äquatorialen Ost-Afrika die Küstenfahrt von Mombas nach Pangani und den Ausflug nach Fuga ausführlich geschildert, von der grossen Reise ins Innere aber nur einen Überblick der wichtigsten Ergebnisse mit einigen darauf bezüglichen Bemerkungen gegeben haben (s. „Geogr. Mittheilungen", 1859, Heft IX, SS. 375 bis 393), sind uns speziellere Berichte von Kapitän Speke zugegangen, in welchen derselbe diejenigen Abschnitte der Expedition, die er allein und unabhängig von Burton ausführte, ausführlich beschrieben hat. Diese Abschnitte

der Expedition betreffen, wie unseren Lesern bereits bekannt ist, die Erforschung und Befahrung des Tanganyika-See's in einem Boote und die Reise von Unyanyembe nach dem neu entdeckten Nyanza, also die beiden Glanzpunkte der ganzen Expedition. Auch enthält das so eben erst erschienene Journal of R. G. S. für 1858 einige kurze Notizen, aus denen wir Folgendes dem ausführlichen Berichte Speke's voranschicken.

Die Reisenden verliessen, wie bereits angegeben, die Küste am 26. Juni 1857 bei dem Dorfe Kaole, das etwa 10 Engl. Meilen südlich von Bagamoyo liegt. Oberst Hamerton, der nunmehr verstorbene Britische Konsul zu Zanzibar, begleitete sie dahin, um durch seine Gegenwart zu verhindern, dass sich die Eingeborenen ihrem Aufbruche widersetzten. Er hielt diese Vorsicht für nothwendig, weil ein junger Franzose, der einzige Europäer, welcher jemals versucht hatte, auf diesem Wege in Afrika einzudringen, grausam ermordet wurde, ehe er hundert Meilen [1]) zurückgelegt hatte. Obwohl der Mörder im Lande wohlbekannt ist, so hat ihn doch Niemand bis jetzt verrathen [2]).

Jenseit Kaole überschritten sie das Mrima, einen niedrigen hügeligen Küstenstrich mit abwechselnden Ebenen

[1]) Unter Meilen sind im Folgenden immer Nautische Meilen (60=1°) verstanden.

[2]) Über die Ausrüstung der Expedition gab Kapitän Burton in einem Schreiben an Sir Francis Galton sehr vollständige Auskunft:

Mitglieder der Expedition. — R. F. Burton, Befehlshaber; J. H. Speke, zweiter Befehlshaber. (Ein Arzt schmerzlich vermisst.) Raskafilah (Führer der Karawane) Scheich Said ben Salim el Lamki mit vier Musketen tragenden Sklaven, einem Sklavenjungen und zwei Sklavenmädchen. Sein Assistent Muinyi Wazir, ein Sawahili, der als Dolmetscher und Führer fungirt. 13 Beludschen als Eskorte einschliesslich des Jemadar als Kommandanten mit zwei Sklaven. Einer der Beludschen ist ein Schneider und höchst nützlich. Zwei Portugiesische Diener. Zwei schwarze Diener, mit Säbeln bewaffnet, als Flintenträger u. s. w. Neun schwarze Wächter für die Esel, mit Flinten versehen und als Führer dienend, Sklaven des Indischen Kaufmanns Ramji, der mit unserem übrigen Gepäck nachkomman wird. Fünf Eseltreiber. 36 Träger (Wanyamuezi) mit Amerikanischen Fabrikaten, blauem Baumwollenzeug, verschiedenen Sorten Glasperlen, besonders blassrothen und schwarzen, und Messingdraht Nr. 7 und 8; Werth etwa 600 Dollars. (Ausserdem kommen uns noch 22 Träger nach.) Neun Extra-Träger, unterwegs gemiethet, um den Eseln beizustehen. Summe: 80 Mann.

Provisionen u. s. w. — Da es jetzt Erntezeit ist, nehmen die Reisenden selten Lebensmittel mit; zu anderen Zeiten treiben sie Ziegen und Schafe vor sich her. Ein Dutzend Flaschen Branntwein (vier Dutzend folgen nach); eine Kiste Cigarren (Tabak ist hier überall zu haben, fünf grosse Packete für ein Stück Zeug von vier Unterarmslängen); fünf Büchsen mit Thee (jede mit sechs Pfund); etwas Kaffee; zwei Flaschen Ragoutpulver (curry stuff), ausserdem Ingwer, Stein- und gewöhnliches Salz, rother und schwarzer Pfeffer, von jedem eine Flasche, Pickles, Seife und Gewürze; 20 Pfund gepresste Gemüse; eine Flasche Essig, zwei Flaschen Öl; 20 Pfund Zucker (Honig ist im Lande zu haben); Reis, Mais, Holcus, Hühner, Enten, Schafe, Ziegen und Eier kann man meist kaufen.

Landtransport. — Fünf Esel zum Reiten mit Arabischen Satteln und Halftern (Englische wären besser gewesen); 20 Esel als Lastthiere; 20 Packsattel mit Gurten und Stricken (diese sind theils im Lande zu haben, theils werden sie von den Beludschen aus der Fächerpalme gemacht); 20 Säcke für die Esel, Packnadeln und Bindfaden.

Waffen und Munition, einschliesslich zwei glattläufige Gewehre, drei Flinten, einen dreiläufigen Revolver, Reserve-Gegenstände u. s. w. und Säbel. Jede Flinte hat einen ledernen Überzug mit drei Behältern für Pulverhorn, Kugeln, Pflaster, Zündhütchen u. s. w. 100 Pfund Schiesspulver (in zwei kupfernen Sicherheitskisten und anderen Behältern); 60 Pfund Schroten; 380 Pfund Bleikugeln, im Arsenal zu Bombay aus gehärtetem Material gegossen, zum leichteren Transport in Büchsen von je 40 Pfund verpackt, die auch zum Aufbewahren von Naturprodukten u. dergl. dienen können und festgeschraubt werden, um Veruntreuung zu verhüten; 20,000 Kupferhütchen; Pfropfen. — Die Beludschen sind bewaffnet mit Luntenflinten, Schilden, Säbeln, Dolchen und Messern; Massen von falitah oder Lunte. Als Munition haben sie 40 Pfund Schiesspulver (vier Fässchen), 1000 Bleikugeln, 1000 Feuersteine für die Musketen der Sklaven und Schwarzen. Ungefähr eine gleiche Quantität Munition folgt nach. Zusammen 500 Schuss für jedes grosse, 2000 für jedes kleine Gewehr.

Lagergeräthe. — Ein Sepoy's Rowtie; ein kleines giebelförmiges Zelt, aus zwei Segeln zusammengesetzt, um die Waaren in diesem Lande beständigen Regens zu schützen und zu bedecken; ein Tisch und Stuhl; eine Krim-Feldflasche von Zinn mit Messern und Gabeln, Kessel, Kochtöpfe u. s. w.; ein Bett, gemalte Thierdecke, zwei grosse baumwollene Kissen zum Ausstopfen der Vögel, ein Luftkissen, zwei wasserdichte Decken (höchst nützlich), eine Malteser-Decke (vorzüglich) und zwei andere Decken; ein Bett, Kork, zwei Kissen, drei Decken und Mosquito-Netz. Die Portugies. Knaben haben dicke, mit Baumwolle ausgepolsterte Matratzen, Kissen und Decken. Alle Diener haben eine Art von Bett; kitandahs oder einheimische Bettstellen trifft man bisweilen in den Dörfern, aber sie sind nur etwa vier Fuss lang bei zwei Fuss Breite; drei solide Ledersäcke für Kleider und Bücher; eine Kiste wie eine Indische petarah für Bücher; ein Patent-Ledersack für Bücher, Waschapparat, Tagebücher, Zeichenmappe u. s. w.; eine kleine Ledertasche, um den Hals zu hängen, für Instrumente u. s. w.; fünf Packtuchtaschen für allerhand andere Dinge; drei Matten, um darauf zu sitzen.

Instrumente. — Eine Hebeluhr; zwei Chronometer; zwei prismatische Kompasse mit Schlingen zum Umhängen und Gestellen; ein Schiffs-Azimuthkompass; zwei Taschen-Kompasse; ein Taschen-Thermometer; eine tragbare Sonnenuhr; ein Regenmesser; eine Evaporationsschale; zwei Sextanten mit Behältern und Leinwandtaschen, um sie über die Schultern der Träger zu hängen; zwei künstliche Horizonte (etwas Quecksilber extra); eine Taschenlinse; ein Bergbarometer, von der Geograph. Gesellschaft zu Bombay geliehen (sehr zerbrechlich); drei Thermometer; ein Messband (100 Fuss lang); ein Senkblei; zwei Koch-Thermometer; ein Instrumentenkasten; ein Glas; ein Teleskop; ein zwei Fuss langes Lineal mit messingenem Schieber; ein Taschen-Pedometer von Dixie (ein unschätzbares Instrument, wir hätten noch drei haben sollen); ein Parallel-Lineal.

Schreibmaterialien. — Foolscap-Papier; ein Ries gewöhnliches Papier; sechs leere Bücher; drei Lett's-Tagebücher; zwei Dutzend Bleistifte; sechs Stück Gummi; sechs Notizbücher; drei desgleichen; eine Schachtel mit Oblaten und Siegellack; zwei Feldbücher; Stahlfedern; Tintenpulver, das auch ohne Säure gute Tinte giebt; drei Flaschen Tinte; eine Flasche einheimische Tinte; zwei Reihen leerer meteorologischer Tabellen; vier Zinncylinder für Papiere (sehr schlecht, Alles rostet darin); der Nautical Almanac für 1857 und 1858; Karten, die Cooley'sche, die der Missionäre; Skeletkarten, von Kapitän Speke entworfen; Sterntabelle von Kapitän Speke; Kontobuch; Portefeuille; hölzerne und zinnerne Cylinder für Federn und dergl.

Werkzeuge. — Ein grosser Schraubenzieher; eine Handsäge; ein Hammer; 20 Pfund Nägel; ein Hand-Schraubstock; ein Wetzstein; neun Handbeile (wie immer trägt jeder Träger eine Axt); zwei Feilen; neun Yembe oder einheimische Hacken; neun Masha oder einheimische Spitzhämmer; ein Hartmeissel; ein schwerer Hammer; eine Zange. Es folgen nach ein Bank-Schraubenzieher; ein Hand-Schraubenzieher; 12 Bohrer von verschiedener Grösse; ein Schleifstein mit Achse und Handhabe, 18 Zoll im Durchmesser; sechs Äxte; 12 Stangenbohrer von verschiedener Grösse; zwei Reihen Centrumbohrer; 12 Meissel; vier Zapfenmeissel; zwei Reihen Drillbohrer; 24 Sägefeilen; sechs verschiedene Feilen; vier Hohlmeissel von verschiedener Grösse; 50 Pfund eiserne Nägel; zwei Hobel mit zwei Reserve-Eisen; drei Handsägen; Schrauben. Diese Dinge werden uns an den See'n nützen, wo es an Zimmerleuten fehlt.

Kleidung. — Die Hemden bestehen aus Flanell und Baumwolle; Turbane und dicke Filzmützen für den Kopf.

Bücher und Zeichenmaterialien. — Norie; Bowditch; Thompson's „Lunar Tables"; Gordon's „Time Tables"; Galton's „Art of Travel";

und Terrassen. Er ist dicht bevölkert, gut angebaut und reich an Waldbäumen und üppiger tropischer Vegetation. Dem Laufe des Kingani durch die Distrikte der Wazeramos und Wakhutus folgend erreichten sie ungefähr 110 Meilen von der Küste die erste grosse Erhebung Ost-Afrika's. Über diese Strecke des Weges schrieb Kapitän Speke von Zungomero aus: „Von der Seeküste steigt das Land nur wenig bis zu dem Dorfe Kaole, unserem Ausgangspunkt, an; von da bis Bomani hält es sich in demselben Niveau und ist von kleinen Dörfern übersäet, in deren Umgebung sich eine Vegetation, wie man sie gewöhnlich in Indien sieht, in der ausserordentlichsten Üppigkeit entfaltet. Eine Menge Bäume stehen zerstreut umher und überall wächst starkes und hohes Gras. Der Boden besteht aus Sand, geschwärzt durch fette vegetabilische Erde. Bei Bomani kommt man an einen zweiten leichten Anstieg des Landes. Diese Erhebung setzt sich als Begrenzung des Kingani-Thales bis zur Mündung des Mboamaji fort und von ihrem Rücken aus erscheint das Kingani-Thal so wie alles Land im Norden, so weit man sehen kann, als eine niedrige, zusammenhängende Ebene. Bis zur Vereinigung der beiden Flüsse hält sich der Weg bald auf der wellenförmigen Erhebung, bald steigt er ins Thal hinab, aber immer führt er zwischen Bäumen durch dichtes, hohes Gras und dann und wann einmal über ein gut angebautes Landstück; Dschungeln giebt es hier sehr wenig. Die allgemeine Flachheit des Bodens und die Beschränkung der Aussicht durch die Menge Bäume und das hohe Gras machen eine genaue Kompass-Aufnahme unmöglich. An der Vereinigung der beiden Flüsse angelangt tritt der Pfad in eine etwas veränderte Scenerie ein; die bisher zu unserer Linken aufsteigende Bodenerhebung hört auf, uns zu überragen, die Bäume stehen etwas weiter von einander und das Gras, obgleich eben so dicht, ist viel kürzer, was dem Lande ein parkähnliches Aussehen giebt. Aussicht hat man aber auch hier nicht. Nutzpflanzen vegetiren um die wenigen Dörfer in gigantischem Wuchse und so bleibt es abwechselnd bis Kidunda („Kleiner Hügel"). Von Kidunda bis Mgeta kommt man durch Dschungeln auf wellenförmigem, steinigen Boden, das Gras ist hier noch kürzer als auf der vorhergehenden Strecke und die Bäume sind hauptsächlich Mimosen. Der Mgeta, ein kleiner Nebenfluss des Kingani, wird mittelst darüber gelegter Bäume passirt, — eine schwierige und gefährliche Einrichtung für den Transport von Waaren. Der Weg von Mgeta nach Kiruru ist ebenfalls von parkähnlicher Natur; auf dieser Strecke sahen wir viele Heerden von Gnus und anderen Antilopen. Jenseit Kiruru kamen wir an den Fuss der Hügel, welche die Küstenkette bilden; hier sind Dschungeln und Gras von der riesigsten Art, ausgenommen an den Stellen, wo der Landwirth durch die Frucht seiner Arbeit ihre Stelle sich angeeignet hat.

„Die Berge steigen plötzlich aus der Ebene empor, ohne Vorstufen, unser Weg hat uns daher über eine einzige, fast vollkommen gleichmässige, Ebene geführt. Der Kingani mag eine Wassermasse haben, welche der des Pangani ganz gleich, wenn nicht überlegen, ist, aber Farbe und Geschmack des Wassers sind verschieden, vielleicht wegen der anderen Jahreszeit; der Pangani war, wo wir ihn im Innern trafen, von bläulich-grauer Farbe, nicht unähnlich der eines neuen Schieferstiftes, und er hatte einen harten, rohen Geschmack; der Kingani dagegen ist schlammig, roth und sein Wasser weich und süss. Vor seiner Mündung liegt eine Barre, welche die Einfahrt der einheimischen Fahrzeuge unmöglich macht, ausser bei hoher Fluth. Viele der Balken, welche ihren Weg nach dem Markte von Zanzibar finden, kommen bis drei Tagereisen weit diesen Fluss herab. Ich besuchte die heissen Quellen Maji Yaweta, konnte aber wegen der sumpfigen Beschaffenheit des umgebenden Bodens den Mittelpunkt der Hitze nicht erreichen. Ich versuchte das Wasser und fand es warm und sehr süss; der Flächenraum des Platzes, auf welchem das Wasser kochte und aufsprang, schien 2000 Quadrat-Fuss zu betragen. Verschiedene kleine weisse Kalkdämme erhoben sich über die Fläche und diese hatte im Allgemeinen ein weissliches Aussehen, gefärbt mit einigen gelben Streifen. Die von mir gesammelten Naturalien hat Kapitän Burton mit seinen anderen Sammlungen an die Geographische Gesellschaft zu Bombay eingeschickt."

Diesem Brief sind noch folgende Breitenbestimmungen

Buist's „Manual of Observation"; Jackson's „What to observe"; Jackson's „Military Surveying"; „Admiralty Manual"; Cuvier's „Animal Life"; Prichard's „History of Man"; Keith's „Trigonometry"; Krapf's „Kisawahili Grammar"; Krapf's „Kinika Testament"; Isenberg's Amharische Grammatik; Belcher's „Mast Head Angles"; Cooley's „Route to Unyamesi Lake" und verschiedene andere Werke; ein vollständiger Malerkasten mit Wasserfarben; ein kleiner desgleichen mit Tusche, Sepia und Berliner Blau; zwei Zeichenbücher; ein grosses Zeichenbuch; eine Camera lucida.

Tragbare Hausapotheke. — Schlecht gemacht, sie ist geleimt und zerfällt in Stücken. Einige Medikamente für Eingeborene in Packeten. Ich lasse von Zanzibar noch mehr Chinin, etwas Morphium, Warburg's Tropfen, Citronsäure und Chiretta-Wurzel kommen. Dieses Land ist ein Treibhaus für Fieber.

Verschiedenes. — Zehn Stück rothes Zeug zu Geschenken; drei Messer für die Diener; vier Regenschirme; ein Strang Lachsdärme; ein Dutzend gedrehte Därme; ein Pfund Wachs; zwei Dutzend Federmesser; 2000 Angelhaken; 42 Bündel Angelleinen; zwei Laternen (eine Englische Polizeilaterne oder Ochsenauge und eine gewöhnliche Horn-Laterne); zwei eiserne Löffel zum Bleigiessen; ein Nähkästchen mit Knöpfen, Zwirn, Seide, Näh- und Stecknadeln u. s. w.; 12 Matrosennadeln und Platen; zwei Scheeren; zwei Rasirmesser; ein Wetzstein; zwei Pfeifen; ein Tabaksbeutel; ein Cigarrenetui; sieben Blechbüchsen mit Schnupftabak; ein Filtrirtuch; ein Mundfiltrirtuch; ein Spiegel; ein kleiner zinnerner Toilettenkasten mit Seife, Nagelbürste und Zahnbürste (sehr nützlich); Bürsten und Kämme; eine Britische Flagge (diese geht der Karawane voran, den Beschluss macht die Flagge von Zanzibar); zehn Paar Stahl und Stein (Zündhölzchen sind in dieser feuchten Luft nicht zu brauchen).

beigefügt: Bomani 6° 30′ 29″; Nzasa 6° 35′ 47″; Thumba La Hore 6° 49′ 28″; Muhonyera 6° 55′ 20″; Madege Madogo 7° 16′; Kidunda 7° 16′ 28″; Zungomero 7° 27′ S. Br. Die Höhe des letzteren Ortes über dem Meere fand Speke mittelst des Koch-Thermometers zu 278 Engl. F.

Das Klima der durchreisten Niederungen ist wenigstens in dieser Jahreszeit ein sehr schädliches; fast die ganze Karawane war krank und Kapitän Burton litt zwanzig Tage lang an einem remittirenden Gallenfieber. Man war daher genöthigt, in Zungomero einige Zeit zu rasten (25. Juli bis 7. August 1857). Einigermaassen wieder hergestellt, aber immer noch schwach erstiegen nun die Reisenden unter beträchtlichen Schwierigkeiten den Goma-Pass (2200 Engl. Fuss hoch) und gelangten am 5. Septbr. nach Inenge am östlichen Fusse der bis 5646 Engl. Fuss ansteigenden Rubeho-Kette. Das ganze Küstengebirge ist hier ungefähr 90 Engl. Meilen breit, besteht hauptsächlich aus Granit und Sandstein und zerfällt in Gruppen und Linien, die von beträchtlichen Flüssen, wie dem Kingani und Lujiji, durchschnitten werden. Es wird von dem Stamme der Wasagara bewohnt, einem Volke, das in leicht gebauten kegelförmigen Hütten aus Gras und Flechtwerk wohnt, Viehzucht und ausgedehnten Ackerbau treibt, wenn es nicht von den Sklavenjägern gestört wird, die näher an der Küste wohnen und häufige Ausflüge hierher unternehmen, um den Markt von Zanzibar mit der Menschenwaare zu versehen.

Das Hochland der Wagogo und Wanyamuezi im Westen des Gebirgszugs hat einen mageren Boden, es trägt mehr Urwald als Ackerland und ernährt mehr wilde Thiere als Menschen, doch von beiden nicht viel, ausgenommen bei einigen Quellen. Die Hütten der Eingeborenen haben ein sehr civilisirtes Aussehen und sind viel wohnlicher als bei irgend einem anderen Stamme des Innern. „Die Idee, in so grossem Maassstabe zu bauen, wurde wahrscheinlich zuerst durch das Reiseleben der Wanyamuezi hervorgerufen, welches diesen Stamm früher als irgend einen anderen mit der Küste in Verbindung brachte, wo viereckige Zimmer, von Lehmwänden getrennt und ziemlich in derselben Weise wie in Ost-Indien gebaut, vorzugsweise Mode sind. Die Wanyamuezi sind für Neger fleissig, meist beschäftigen sie sich mit dem Handel nach der Küste, dem Anbau des Bodens oder der Viehzucht, Viele aber sind auch Seiler, Schmiede, Zimmerleute und Weber. Hier im Mittelpunkte ihres Landes liegt ein Arabisches Dépôt Namens Kazeh, in 5° Südl. Br. und 33° Östl. L. von Gr. und im Distrikt Unyanyembe. Man kann es als das grosse Emporium des inneren Ost-Afrika bezeichnen, denn zu diesem Punkte kommen die meisten Karawanen, ehe sie nach den entfernteren Elfenbeinmärkten in Nord, Süd und West abgehen. Unsere Träger nahmen hier ihren Abschied, um sich in ihre Wohnorte zu zerstreuen. Die Araber, die wir hier fanden, waren ausserordentlich gefällig, besonders einer Namens Scheich Snay, der uns ein Haus anwies, für unsere Bedürfnisse sorgte und uns in der Beischaffung von neuen Trägern unterstützte, nicht nur bei dieser Gelegenheit, sondern auch später bei unserer Rückkehr; kurz, wir machten ihn zu unserem Agenten und er bewährte sich als ein sehr zuverlässiger."

In Kazeh (3400 Engl. Fuss über dem Meere) blieben die Reisenden ungefähr einen Monat (im November 1857), dann gingen sie mit ihrer neu gebildeten Karawane westwärts durch ein trefflich angebautes Land, wo Reis, Zuckerrohr und alle Produkte Indiens in grösster Üppigkeit gedeihen, während in den östlicheren, höheren Landstrichen grosse Dürrungen den Ernten Schaden thun. Bei Mpete passirten sie den Malagarazi-Fluss und erstiegen sodann einen Bergsporn, um auf der Westseite desselben an den Tanganyika-See zu gelangen. „Sie können sich", schreibt Speke, „meine bittere Enttäuschung ausmalen, als ich nach dem mühsamen Marsch von etwa 600 Engl. Meilen, während dessen ich durch verschiedene Krankheiten heruntergebracht, durch Mangel an Nahrung und Ruhe geschwächt worden, dem Zenith meines Ehrgeizes nahe kam und statt des Grossen See's nichts als Nebel und Schimmer vor meinen Augen fand. Von dem Gipfel des Bergsporns konnte der liebliche Tanganyika-See in all' seiner Herrlichkeit von Jedem gesehen werden, nur nicht von mir. Das Fieber und der Einfluss der senkrechten Sonnenstrahlen hatten meine Konstitution so erschüttert, dass Entzündung, verursacht durch Schlafen auf blosser Erde während der Regenzeit, meine Augen ergriffen und eine fast gänzliche Erblindung herbeigeführt hatte; jeder Gegenstand erschien mir wie von einem Nebelschleier verhüllt. Indem wir den Westabhang des Hügels hinabstiegen, kamen wir bald an das Ufer des See's und mietheten bei einem Dorfe Namens Ukaranga ein Boot, um uns nach Ujiji zu bringen. Der Hafen, in den wir schliesslich einliefen, heisst Kawele und ist ein kleines Dorf im Ujiji-Distrikt" [1]).

[1]) Vergleicht man die obigen Angaben über die Route von Kaole bis Ujiji oder noch besser die Speke'sche Karte (s. im vorigen Hefte der Geogr. Mittheil. Tafel 15) mit der Erhardt-Rebmann'schen Karte, so wird es klar, dass Burton und Speke fast durchweg die auf der letzteren Karte eingetragene Route nach Ujiji verfolgten. Nur auf der Strecke zwischen der Küste und dem Küstengebirge lag ihre Route, wie es scheint, etwas südlicher, denn wir finden bei Erhardt und Rebmann nur den Mukondogu (Mkondokua) oder vielmehr einen gleichnamigen Ort erwähnt, nicht aber den Kingani und die Ortschaften in seinem Thale. Westlich von der Küstenkette folgen sich dagegen auf beiden Karten in gleicher Reihenfolge die Landschaften Ugogo, Ukimbu, Uniamesi, Ukalaganza, Usumbua, Uvinsa und Ujiji, obwohl letzteres auf der Karte der Missionäre irrthümlich als Stadt und der Hafenort des Distriktes Kawele oder Kavere als östlich davon gelegen angegeben werden.

Der Tanganyika-See liegt zwischen 3° und 8° Südl. Br. und in 29° Östl. L. von Gr., seine Länge beträgt etwa 300, seine Breite 30 bis 40 Engl. Meilen, doch wird er nach beiden Enden zu schmäler. Seine Oberfläche liegt nur 1800 Engl. Fuss über dem Meere. Sein Wasser ist süss und beherbergt eine grosse Menge verschiedener schmackhafter Fische. Die Ufer werden von zahlreichen Stämmen der echten Negerrace dicht bewohnt, unter denen sich die Wabembe durch ihren Kannibalismus auszeichnen; in ihr Gebiet wagt sich niemals ein Araber [1]). Die Arabischen Händler, welche unter allen Distrikten am See vorzugsweise Ujiji besuchen, nennen den Tanganyika „See von Ujiji", wie das Rothe Meer bei Djedda Meer von Djedda, bei Suez Meer von Suez genannt wird.

Zu Kawele sahen sich die Reisenden in den Händen eines sehr übel disponirten, tyrannischen und äusserst unvernünftigen Häuptlings Namens Kannina, dessen Protektion sie durch schweren Tribut erkaufen mussten. „Diess war ein ernstliches Unglück, denn da wir einmal sein Gebiet betreten und unser Hauptquartier daselbst aufgeschlagen hatten, konnten wir es nicht wohl verlassen, um so weniger, als Ujiji der einzige Distrikt ist, wo Kähne zu haben sind. Niemand wagte uns in irgend etwas Beistand zu leisten ohne des Häuptlings volle Zustimmung und wir hatten von Anfang bis zu Ende Gelegenheit, Kannina's strenges Regiment zu fühlen. Unsere erste Sorge nach der Ankunft war, Boote zur Aufnahme des See's zu erhalten, aber hier erhoben sich sofort Schwierigkeiten. Mit fast allen Ufer-Stämmen standen Feindseligkeiten in Aussicht und die kleinen Nussschalen von Kähnen, ausgehöhlte Baumstämme, werden nicht nur von dem geringsten Sturm ans Land getrieben, sondern sind auch so klein, dass nur wenig Raum für Provisionen in ihnen bleibt; sie waren daher für unsere Aufgabe durchaus ungeeignet. In dieser Verlegenheit suchten wir ein Dhow oder Segelschiff zu miethen, das dem Scheich Hamed ben Sulayyim auf der Insel Kasenge gehört und das einzige Boot auf diesen Gewässern ist, welches Provisionen tragen und sich unabhängig von den Volksstämmen am Ufer bewegen kann. Bei unserer Ankunft in Kawele waren wir aber so durch Krankheit geschwächt — Kapitän Burton ganz und gar und ich litt an Ophthalmie und einer lähmungsartigen Schwäche der unteren Extremitäten —, dass wir zuerst unseren Raskafilah, Scheich Said, über den See schicken wollten, um das Dhow zu miethen, und Kannina um Transportmittel dazu angingen. Anfangs schien er geneigt, auf den Handel einzugehen, obgleich mit übertriebenen Forderungen, später schlug er es aber gänzlich ab. Glücklicher Weise erhielten wir von einem anderen Häuptling ein Boot nebst Mannschaft, doch nur gegen die Erpressung von vier Kitindis und vier Dhotis Amerikanisch, ausser dem gewöhnlichen Lohn für die Ruderer. Der Dhoti ist ein Stück Amerikanischer Leinwand von acht Cubits Länge. Der Cubit ist noch immer, wie zur Zeit der Sündfluth, die Elle des Negers, sie haben kein anderes Maass als das, welches ihnen die Natur gab, nämlich das erste Glied des Armes. Die Kitindis sind eine Art Armband von Messingdraht, mit dem sich die Negerinnen den Unterarm vom Handgelenk bis zum Elnbogen umwickeln, wie wenn ein Wachsstock um einen Stab gewunden wird. Bisweilen wird dieser Draht umgeformt und flach um den Hals bis zur Breite von ungefähr acht Zoll aufgewickelt, so dass der Kopf der Trägerin aussieht wie der Johannis des Täufers auf der Mitte der Schale. Dieses Halsband wird niemals abgelegt, sondern die Trägerin nimmt des Nachts beim Niederlegen einen Holzklotz oder Stein unter den Kopf, damit der Draht nicht drückt."

Der Häuptling wollte den Kahn nur unter der Bedingung vermiethen, dass Kannina nichts dagegen hätte, und gegen alle Erwartung gab dieser auch seine Zustimmung, aber es musste ihm dafür eben so viel bezahlt werden, als dem andern Häuptling für den Kahn. Bei der bekannten Langsamkeit der Afrikaner währten die Verhandlungen und Vorbereitungen 18 Tage, und da sich Speke's Zustand inzwischen gebessert hatte, so entschloss er sich, selbst über den See zu fahren und mit Scheich Hamed direkt zu unterhandeln. „Die verlorene Zeit hatte dazu gedient, meine Gesundheit wieder herzustellen, da ich mich häufig badete und in der Kühle der Morgen und Abende umherwanderte. In Betreff des Badeplatzes herrscht hier der sonderbare

---

Auch an den einzelnen Ortschaften lässt sich die Route deutlich wieder erkennen, Speke's Inenge, Jive la Mkoa, Tura, Rubuga, Unyanyembe (kleiner Distrikt), Msene und Kawele sind offenbar identisch mit Imense, Iwe la mkowa, Itula, Luvugu, Unianembe, Msene und Kavere bei Erhardt und Rebmann. Die Länge des Endpunktes der Route bei Kawele oder Kavere stimmt auffallend genau, die Breite differirt nur etwa um 1½ Grad, während Cooley sein Ujiji um vier Grad zu weit südlich und um drei Grad zu weit östlich legt, — gewiss eine glänzende Rechtfertigung der Missionäre gegenüber so mancher wegwerfenden Beurtheilung ihrer Arbeiten. Der erste Theil des Weges, den Burton und Speke eingeschlagen haben, ist dagegen derselbe, den Mohammed ben Nassur und Lief ben Said beschreiben und den Cooley auf seiner Karte vom Jahre 1853 eingetragen hat; wir finden hier wieder den Kingani, der in seinem oberen Laufe Ruvu genannt wird, die Orte Kidonde (Kidunda), Mgaita (Mgeta), Dotumi (Duthumi) und Zongomero (Zungomero), die Landschaften Zeramu (Uzaramo), Ncutu (Uakhutu) und Usagara. Von Zungomero an geht diese Strasse nicht nordwestlich nach Ugogo, sondern westlich über Marora und Senga oder Sanga nach Uniangwira (Unangwera bei Cooley). Cooley lässt ihn von hier aus fortwährend in westlicher Richtung nach Oha und an den See verlaufen, er biegt aber bei Uniangwira, wie uns Speke's Karte belehrt, nach Norden oder doch nach Nordwesten um, denn er berührt fernerhin Osagosi (Usagory), Osenji (Usenye) und die Landschaft Ogara (Ugala) und überschreitet den Magrazi (Malagarazy), den Lief ben Said irrthümlich aus dem See herausfliessen lässt.

[1]) Schon auf der Erhardt-Rebmann'schen Karte sind die Wabembe am westlichen Ufer des See's als Menschenfresser aufgeführt.

Glaube, dass das Krokodil der Macht eines Zaubers gehorche. Die Leute stecken den Zweig eines besonderen Baumes etwa 50 Yards vom Ufer ins Wasser und dieser bezeichnet nun die Grenze des sicheren Badewassers, denn das Thier wagt nach ihrer Meinung nicht, den Zweig zu passiren. Mittags besuchte ich gewöhnlich, von einem Schirm geschützt und mit einer gefärbten Brille bewaffnet, den Marktplatz, um gegen Glasperlen den täglichen Bedarf einzukaufen. Der Markt wird zwischen 10 Uhr Vormittags und vier Uhr Nachmittags in der Nähe des Hafens gehalten: einige Hütten, aus Gras und Zweigen rasch zusammengebunden, werden Tag für Tag errichtet und wieder abgebrochen. Zum Verkauf kommen Fische, Fleisch, Tabak, Palmöl, Spirituosen, verschiedene Arten Kartoffeln, Artischoken, mehrere Sorten Bohnen, Bananen, Melonen, Baumwolle, Zuckerrohr, eine Menge Gemüse, Elfenbein und bisweilen Sklaven."

Am 3. März 1858 trat Speke in einem langen, schmalen, aus einem Baumstamm ausgehöhlten Kahn seine Fahrt an [1]. „Diese Fahrzeuge werden meist aus grossen Bäumen gebaut, die im Distrikt Uguhha an der Westseite des See's wachsen. Die Wilden fällen sie, kappen die Zweige und Enden zur erforderlichen Länge und legen dann Feuer an den liegenden Stamm, dessen obere Fläche zuvor mit nassem Schlamm bedeckt wurde; so brennen sie das Innere langsam aus, bis nichts als ein Gehäuse bleibt, das sie durch Behauen mittelst roher Beile fertig machen. Die Sitze in diesen Kähnen bestehen aus hölzernen Stangen, die querüber gebunden werden. Unser Gepäck bestand aus einer Ladung (60 Pfund) Amerikanischer Leinwand, einer Ladung grosser blauer Perlen, einem Kasten mit Pulver und sieben Kitindis. Die Reisegesellschaft bildeten Bombay, mein Dolmetscher, Gaetano, ein Küchenjunge aus Goa, zwei Beludschen-Soldaten, ein Nakhuda oder See-Kapitän, welcher bisweilen ein Ziegenfell trug, und 20 splitternackte Wilde als Ruderer, zusammen 26 Mann. Von diesen fuhren jedoch nur zehn mit ab, die übrigen versprachen, längs der Küste zu folgen und um zwölf Uhr bei einem drei Meilen entfernten Khambi (Lagerplatz) zu uns zu stossen. Die zehn waren für jetzt hinreichend und ruderten um neun Uhr Morgens lustig weg, so dass wir in einer Stunde den Sammelplatz unter einem weit sich ausbreitenden Baum rechts von der Mündung des Flusses Ruche erreichten. Die Mannschaft ist bunt gemischt, das sonderbarste Aussehen hat aber Sidi Mabarak Bombay. Er ist aus dem Wahiyow-Stamm [2], welcher die besten Sklaven in Ost-Afrika liefert. Seine Race ist die der echten wollhäuptigen Neger, obwohl er physisch kein gutes Exemplar derselben abgiebt, denn er ist in seinen allgemeinen Proportionen etwas kleiner als die, welche man gewöhnlich als Heizer auf unseren Dampfern des Indischen Oceans sieht. Sein Kopf, obgleich hölzern wie ein Perrückenstock, wird belebt durch ein launiges Paar kleiner Schweinsaugen, die in ein offenes, wohlwollend aussehendes Gesicht eingesetzt sind. Sein Charakter straft wunderbarer Weise diesen Ausdruck des Gesichtes nicht Lügen, denn sein gutes Benehmen und seine Ehrlichkeit sind ohne Gleichen. Sein Maul springt vor wie bei einem Pavian und ist geschmückt mit einer regelmässigen Reihe scharf zugespitzter Alligator-Zähne, die er jedes Mal in vollem Glanze zeigt, wenn seine sehr kitzlichen Lachmuskeln gereizt werden."

Der Mittag und Nachmittag vergingen, aber der Kapitän mit der zurückgebliebenen Mannschaft kam nicht. Man musste sich bequemen, die Nacht auf offenem Felde zuzubringen, und war dabei schutzlos den Regengüssen ausgesetzt, den heftigsten, welche die Reisenden seit dem 15. November, dem Eintritt der Regenzeit, erlebt hatten; sogar die Flusspferde, welche die umliegenden Felder verwüsteten, schienen ihren Unwillen über das Unwetter durch beständiges Grunzen und Schnaufen ausdrücken zu wollen. Am andern Morgen stellte sich zwar der schwarze Kapitän ein, aber bei dem unruhigen Zustand des Wassers wagte er nicht, in See zu gehen; daher wurde erst am 5. März die Fahrt fortgesetzt. Die 17 Ruderer treiben den Kahn kräftig längs der Küste nach Süden fort, noch im Dunkeln passirt er die Mündung des Ruche, bald darauf Ukaranga, das letzte Dorf auf dieser Linie am Ostufer hinab, das behaglich in einer Bai mit einer niedrigen Kette dicht bewaldeter Hugel im Hintergrunde gelegen ist, und bei Sonnenaufgang ist auch diese Bai schon ausser Sicht. Die ermudete Mannschaft rudert nun dicht an einer mit üppigen Dschungeln gekrönten Steilküste hin, bis sie in einen ihr wohlbekannten Winkel gelangt, wo sogleich die Feuer zur Bereitung des Frühstücks angezündet werden. Drei Stunden brachte man hier zu und kaum war man zwei Stunden weiter gefahren, als die Ruderer abermals Halt machten und nach echter Negerart wieder fünf Stunden am Lande vergeudeten. Zwischen den beiden Landungsplätzen zeigte sich die Küste immer noch steil und im Hintergrund begleiteten sie kleine, gut bewaldete Hügel, die Fortsetzung des östlichen Horns der Berge, welche den See im Norden einschliessen. Weiter südlich kreuzte man wieder eine kleine Bai und fuhr dann längs eines niedrigen, abhängigen Ufers hin, das bis an den Rand des Wassers dicht bewaldet war, bis man die Mündung des Malagarazi erreichte. „Dieser Fluss ist der grösste an der Ostküste des See's; die Ka-

[1] Das von Speke über diese interessante Fahrt abgefasste Tagebuch findet sich in Blackwood's Magazine, September 1859.

[2] Wahiao bei Erhardt und Rebmann, ein Volksstamm, der zwischen der Meeresküste und dem Nyassa oder Niandja lebt.

rawane hatte ihn schon früher, auf ihrem Wege von Kazeh her, in kleinen Rinden-Kähnen passirt, die viel roher, aber ähnlich wie die Amerikanischen gebaut sind. Jeder dieser Kähne fasst Einen Mann und dessen Ladung ausser dem Eigenthümer, welcher in der Nähe der Furth wohnt und das Fahrzeug mit einer Stange fortbewegt. Gegen Osten haben wir noch immer dasselbe Panorama von baumbewachsenen Hügeln, zwar an sich schön, aber ermüdend durch die Einförmigkeit. Nach halbstündiger Ruhe setzen wir uns wieder in Bewegung und fahren über die Bucht, in welche sich der Fluss ergiesst. Hier unterbricht hohes Schilf den Wasserspiegel, die Wohnung der Krokodile und Flusspferde, welche letztere uns anstarren, grunzen und schnaufen, als wären sie sehr ärgerlich über die Störung ihres Friedens und ihrer Einsamkeit. Wir rudern nun dicht am Ufer hin, bis wir spät in der Nacht Mgiti Khambi erreichen, einen hübschen kleinen Hafen, der sich rückwärts zwischen die Hügel einbiegt, weiter, als man vom See aus sehen kann. Unterbrächen nur einige wenige Zeichen von Civilisation, weisse Häuser, gut gehaltene Gärten und dergleichen, diese immergrünen Hügel und Bäume und brächten Abwechselung in die Einförmigkeit von Hügel und Thal, Thal und Hügel, von grünen Bäumen und grünem Gras, grünem Gras und grünen Bäumen, so ermüdend in ihrer Üppigkeit, was für ein Paradies von Schönheit müsste dieser Platz dem Auge bieten! Das tiefblaue Wasser des See's in Kontrast mit der Vegetation und den grossen braunen Felsen übt überall eine mächtige Anziehungskraft aus, aber der Genuss wird bald durch solche Überfülle geschwächt, man vermisst die nüchternen Farben und die Abwechselung, die man in einem bewohnten Lande findet. Einige wenige zerstreute Dörfer sollen in den dichten Dschungeln versteckt liegen, die sich in das Land hinein erstrecken, aber wie die Ufer so verlassen sein können, erfüllt Einen mit Verwunderung. Das ausserordentliche Wachsthum alles vegetabilischen Lebens beweist hinlänglich die Fruchtbarkeit des Bodens. Wenn nicht in früheren Zeiten dieses schöne Land durch benachbarte Stämme verheert wurde, die Menschen und Vieh hinwegführten und nach entfernten Märkten verkauften, so erscheint sein jetziger Zustand ganz unerklärlich. Indem ich diese Vermuthung ausspreche, könnte man glauben, ich hätte eine übertriebene Ansicht von der Sache; wenn wir aber überall in Afrika sehen, was eine einzige Sklaven- und Viehjagd ausrichten kann, so ist es nicht unvernünftig, sich vorzustellen, dass diess wahrscheinlich die Ursache der Verwüstung ist, welche wir hier erblicken. Solche Kriegszüge legen die Landstriche, welche sie heimsuchen, auf endlose Zeiten hinaus wüst. So lange die Wirkungen der Sklaverei und der sogenannten „freien Arbeit" in Afrika nicht unterdrückt sind, kann man sicher darauf rechnen, solche Stellen in ähnlichem traurigen Zustand zu finden."

Die Nacht wurde in kleinen, rasch aus Zweigen und Gras erbauten Hütten zugebracht. Am folgenden Morgen hatte man schon bei Sonnenaufgang den Hafen im Rücken, aber bald mahnen die im Süden sich sammelnden Wolken die wetterkundigen Bootsleute von der weiteren Fahrt ab, und während sie noch unschlüssig innehalten, erleuchten Blitze die fernen Hügel und schwere, pechschwarze Wolkenmassen, denen heftige Windstösse und schäumende Wellen vorausgehen, kommen rasch über die Süd-Hälfte des See's herangezogen. Es war ein Meeressturm im Kleinen, der die Reisenden schnell an ihren frühern Zufluchtsort zurücktrieb. Erst um ein Uhr Nachmittags legten sich die Wellen und die Fahrt wurde wieder aufgenommen. „Während dieses Theils der Reise trat eine kleine Veränderung in der Scenerie ein; die mit der Küste parallel laufende Hügelkette wurde unterbrochen und an ihrer Stelle sahen wir einige kleine vereinzelte Erhebungen und andere kurze, unregelmässige Hügelreihen, von einander geschieden durch ausgedehnte Wald-Ebenen, die wie das ganze übrige Land dicht in Grün gehüllt sind. Nach zweistündigem Rudern befinden wir uns dem Luguvu-Fluss gegenüber und ruhen eine Weile, um zu rauchen; dann brechen wir wieder auf und passiren nach einer Stunde die Mündung des kleinen Flusses Hebwe. Unglücklicher Weise tragen diese Ströme nichts zur Schönheit der Landschaft bei, und sähe man nicht die Unterbrechung in den Hügelreihen, die ihren wahrscheinlichen Lauf andeutet, so könnte man an ihnen vorbeikommen, ohne sie zu bemerken, denn ihre Mündung ist immer hinter Binsen und anderen hohen Wasserpflanzen versteckt und landeinwärts wird ihr Bett eben so dicht durch die Waldvegetation verborgen. In einer halben Stunde kommen wir in einen kleinen Winkel Namens Luguvu Khambi; er ist sehr tief und voller Krokodile und Flusspferde."

Am Morgen des 7. März war kaum das Lager verlassen, als der anwachsende Wind wieder zum Landen nöthigte, denn diese kleinen Boote können ein irgend bewegtes Wasser nicht vertragen. Eine Heerde wilder Büffel, gehörnt wie die am Kap, zeigte sich in der Ferne, einige Antilopen sprangen auf und Fussstapfen von Elephanten wurden gefunden, die kurz vorher am See gewesen sein mussten. Um Mittag beruhigten sich die Wellen und es wurde längs der steilen Küste weiter gerudert, bis man an der öden Stelle Insigazi, kurz vor Kabogo, dem gewöhnlichen Überfahrts-Punkt, anlangte. „Obgleich es schon spät am Tage war, verlockte doch das schöne Wetter zu dem Versuch, noch heute nach Kivira überzusetzen, einer am westlichen Ufer, von hier aus in S. 65° W. gelegenen Insel, welche

mit den Uguhha-Bergen im Hintergrund deutlich gesehen werden konnte. Die Kähne wählen diese Stelle zum Übersetzen, weil sich hier die gegenüberliegenden Ufer am nächsten kommen auf der ganzen Strecke zwischen Ujiji und dem Südende des See's. Die Kabogo-Insel, welche so augenfällig auf der Karte steht, die im Jahre 1856 im Saal der Königl. Geogr. Gesellschaft hing und deren Richtigkeit zu untersuchen wir ausgesandt waren [1], soll offenbar dieses Kabogo vorstellen, den Überfahrtspunkt, in dessen Nähe wir uns jetzt befinden, und sie ist insofern auf jener Karte richtig eingetragen, als sie die in der Mitte des Wegs zwischen Ujiji und Kasenge gelegene Station bezeichnet. Denn Kabogo liegt, wie aus meiner Karte zu sehen ist, gerade in der Mitte der Route, welche die Boote zwischen diesen beiden Häfen beständig einhalten, die übrigen Theile des See's sind selbst den kühnen Arabern zu breit; kurz, sie fahren längs der Küste südwärts von Ujiji bis Kabogo, was die erste Hälfte der Reise ausmacht, und setzen dann erst über. — Die Nacht trat ein und um zwei Uhr Morgens (8. März), als wir bei einigen Inseln nahe an der Westseite des See's ankamen — die hauptsächlichsten und einzig bewohnten sind Kivira, Kabizia und Kasenge — rief uns ein Wachtboot des Sultan Kasanga, des regierenden Häuptlings dieser Inselgruppe, an und fragte nach unserem Begehr. Es folgte nun grosses Fraternisiren, Erzählen und ein wenig Rauchen, denn Jedermann liebt den Tabak; dann schieden beide Parteien in Friede und Freundschaft; jene gingen zu ihrem früheren Aufenthaltsort, einer Bucht an einer kleinen, unbewohnten Insel gerade südlich von Kivira, während wir in den langen, schmalen Hafen von Kivira selbst, der grössten unter allen diesen Inseln, einfuhren. 14 Stunden hatten wir zur Fahrt über den See gebraucht, davon waren aber zwei mit Lärmen und Rauchen vertändelt worden" [2].

Sobald die Insulaner die Ankunft der Fremden erfuhren, kamen sie in grosser Zahl von dem Hügel, aus welchem die Insel besteht, herab und hielten einen Markt, aber es konnten nur wenig Geschäfte gemacht werden, denn sie begehrten hauptsächlich Fleisch, Salz und Tabak, während Speke ihnen nur Zeug und Glasperlen bieten konnte. In der folgenden Nacht [1]) kam ein heftiger Sturm mit Regen und noch am andern Tage (9. März) war das Wetter zu rauh, um die Weiterfahrt wagen zu können. „Ich schweifte auf der Insel umher und fand auf ihrem Gipfel an der Ostseite eine gute Aussicht über den See, so dass ich Richtungswinkel von Ujiji, Insigazi und einem südwärts an der Ostküste gelegenen entfernten Punkt Namens Ukungwe, nehmen konnte. Die Kivira-Insel ist ein massiver Berg, etwa fünf Engl. Meilen lang und zwei bis drei breit, dabei unregelmässig gestaltet. An manchen Stellen findet man hohe, terrassenartige Flächen, im Allgemeinen aber sind die Abhänge sehr steil und dicht bewaldet. Der gerade westlich gegenüberliegende Theil des Festlandes ist ein Vorgebirge am Südende der Uguhha-Berge und die Insel wird von demselben durch einen so schmalen Wasserstreifen getrennt, dass, wenn man nicht eine Seitenansicht gewinnen kann, sie als ein Vorsprung des Festlandes erscheint. Die Bevölkerung ist beträchtlich und wohnt in pilzförmigen Hütten auf den Hochflächen und weniger steilen Abhängen, wo Bataten, Mais, Hirse, verschiedene Gemüse und alle die gewöhnlich im Lande gebräuchlichen Vegetabilien gebaut werden. Geflügel sieht man in den Dörfern in Menge. Die Kleidung der Bewohner ist einfach, sie besteht aus kleinen schwarzen Affen-Fellen, Katzen-Fellen und dem Pelze von jedem Thier, dessen sie habhaft werden können. Diese Felle werden unter einem Leibgurt befestigt und gehen je nach der Zahl, welche sie besitzen, ganz oder halb um den Körper; der Kopf des Thieres hängt vorn, der Schwanz in graziöser Weise hinten herab. Nur wenige dieser Insulaner tragen Speer oder Bogen, obgleich sie alle dergleichen besitzen, wie ich glaube. Sie waren im höchsten Grade lästig durch ihre Neugierde und erschöpften meine Geduld vollständig durch ihr Angaffen, ihr Geschnatter und Weisen mit den Fingern; beständig verlangten sie, dass ich ihnen etwas von meinen Sachen zeigen und den Gebrauch erklären sollte. Wenn ich versuchte hinwegzugehen, folgten sie mir auf Schritt und Tritt nach, so dass ich mich zuletzt in das Boot zurückziehen musste, um ihnen auszuweichen. Mein Zelt war der schlechteste Platz von allen, denn sie zerrten die Seiten in die Höhe und guckten unten herein wie eben

---

[1]) D. i. die Karte von Erhardt und Rebmann, die zuerst in den „Geogr. Mittheilungen" (1856, Tafel 1) publicirt wurde.

[2]) Diese Beschreibung der Fahrt von Ujiji nach Kivira giebt uns den Schlüssel zur Beurtheilung der so sehr differirenden früheren Angaben über die Zeit, welche zur Fahrt über den See erforderlich sei. Die Araber, welche im J. 1851 von Zanzibar durch Giramo (Uzaramo), Cuto (Uakhutu), Segora (Usagara), von da über hohe Berge nach Gogo (Ugogo), durch eine wasserarme, unbewohnte Gegend nach Mimbo (Ukimbu?), Garganta (Ukalaganza?), Muga und Nugigi (Ujiji) am See Tanganna (Tanganyika) gingen, um zum Cazembe zu gelangen, setzten in einem Tage und einer Nacht über; Mohammed ben Nassur gab drei Tage als die erforderliche Zeit an; Erhardt erfuhr, dass man 9 bis 30 Tage brauche u. s. w. Es wird jetzt klar, wie die kühneren und gewandteren Araber, noch dazu in einem selbstgezimmerten Kahn, in so kurzer Zeit übersetzen konnten, während andere Reisende, vielleicht noch mehr als Speke durch Wind und Wellen aufgehalten, viele Tage auf die Küstenfahrt von Ujiji bis Kabogo verwenden und auf eine günstige Überfahrt warten mussten.

[1]) In dieser Nacht hatte Speke das Unglück, dass ihm ein Käfer in das Ohr eindrang; die künstlichen Versuche, ihn herauszuziehen, verursachten eine heftige Entzündung und Eiterung, welche viele Monate anhielten. Diess hatte jedoch die günstige Wirkung, dass sich die Augenentzündung verlor und Speke wieder seine volle Sehkraft erhielt.

so viele Affen, und wenn ich meinen Kopf wegwandte, um ihren Blick zu vermeiden, schnatterten sie in der lärmendsten und unangenehmsten Weise, um meine Aufmerksamkeit zu erregen [1]).

„Wir verlassen Kivira früh am 10. März und kommen, nach S. 25° W. rudernd, nach dem berühmten Fischmarkt auf der kleinen Insel Kabizia, gerade zu rechter Zeit, um einen frisch gefangenen Fisch zum Frühstück zu geniessen, den berühmten Singa, ein grosses, hässliches, schwarzrückiges Ungeheuer mit weissem Bauch, kleinen Flossfedern und langen Bartfäden, aber ohne Schuppen. Dem Anschein nach ein schwerfälliger Grundfisch ist er immer übermässig dick und fett und zu dieser Jahreszeit voll Rogen; sein Fleisch wird von den Eingebornen sehr hoch geschätzt. Die Insel ist ganz klein, von dem Nordwest-Ende steigt sie allmälig an und am Südost-Ende hat sie die Form eines Büffelhöckers. Nur ein einziges Dorf steht hier, aus zwanzig seltsamen pilzförmigen Hütten bestehend und hauptsächlich von Fischern bewohnt, welche sich durch ihren Fang nähren und durch den Verkauf der nicht von ihnen selbst verzehrten Fische an die benachbarten Insulaner und die Dorfbewohner des Festlandes. Ausserdem ziehen sie Mais und andere Vegetabilien und halten eine gute Anzahl Geflügel. Ich versuchte Alles, um die Mannschaft zur Fortsetzung der Reise zu bewegen, denn der Ort meiner Bestimmung, Kasenge, lag vor meinen Augen, aber vergebens. Sie hatten den für sie so köstlichen Fisch versucht und waren entschlossen, einen guten Vorrath davon herzurichten und zum Mitnehmen bei Seite zu legen. Um Mittag kam Scheich Khamis, ein Kaufmann von Kasenge, der nach Ujiji wollte, hier an, er wünschte eben so wie ich seine Reise fortzusetzen und wendete alle erdenklichen Mittel an, seine Leute wegzulocken, aber seine Bemühungen blieben eben so fruchtlos wie die meinigen. Am gegenüberliegenden Festland sahen wir das westliche Horn des bogenförmigen Gebirges, welches den See im Norden umgiebt; von hier an nimmt es gegen Norden hin an Höhe zu. Seine dem See zugewendeten Abhänge sind gut bewaldet von der Nähe des Gipfels bis an den Saum des Wassers, aber auf dem Gipfel selbst sieht man nur Gras, als wenn starke Luftströmungen dort herrschten und die Vegetation verhinderten, sich in die Höhe zu entwickeln. Nach Westen, hinter der Insel Kasenge, und weiterhin nach Süden zeigt das Land die Formation wellenförmiger Hügel und bietet keinen Gegenstand von Interesse.

„Am 11. März war der Morgenwind zu stark, um von Kabizia nach Kasenge überzusetzen, aber Mittags schifften wir uns ein, und nachdem wir 1½ Stunden nach S. 80° W. gerudert, kamen wir bei der letzteren Insel, meinem Bestimmungsort, an. Scheich Hamed ben Sulayyim mit vielen Dienern und einer Menge Eingeborener stand bereit, uns zu empfangen. Er hiess mich herzlich willkommen, führte mich in sein Haus, stellte mir Alles zur Disposition und richtete ein zweites Haus zu meiner künftigen Wohnung ein. Diese würdigen Arabischen Kaufleute sind überall dieselben. Die warme und edle Gastfreundschaft, die sie Fremden bezeigen, habe ich nirgends übertroffen gesehen, selbst nicht in Indien, wo ein herzliches Willkommen jeden zufälligen Reisenden begrüsst. Hamed's Wohnung ist wie die aller Halbcivilisirten in diesem Lande und von den Sawahili gebauten aus guten, festen Lehmwänden errichtet und mit Sparren und Zweigen gedeckt, welche durch eine Mischung von gewöhnlicher Erde, Stroh und Wasser zusammengehalten werden. Die Räume sind passend für häusliche Zwecke abgetheilt, in ein Vorzimmer für die allgemeinen Geschäfte und in verschiedene andere Abtheilungen für die Frauen und das übrige Zubehör. An der Aussenseite des Hauses ist eine Palaver-Platform angebracht, bedeckt von einer grossen Veranda, unter welcher der Hausherr mit einer Gruppe Schwarzer Stunden lang schwatzt oder seine weltlichen Geschäfte besorgt, indem er Elfenbein, Sklaven oder sonstige Dinge, die seiner Beachtung werth sind, kauft."

Das Dhow, um dessentwillen Speke nach Kasenge gekommen war, lag gerade bei Ukaranga an der Ostküste, aber Hamed erwartete es in ein bis zwei Tagen und dann sollte es Speke zu Diensten stehen; nur fürchtete er, dass Speke keine geeignete Mannschaft finden würde, denn für die gewöhnlichen Ruder wäre das Fahrzeug zu gross und die Eingebornen verständen nicht, es auf andere Weise zu regieren. Seine eigenen Leute seien ihm unentbehrlich, da er in einigen Tagen nach Uruwwa, einem 100 Engl. Meilen südwestlich von Kasenge gelegenen Gebiet des Sultan Kiyombo, gehen wollte. „Mein Wirth entwarf mir eine vollständige Beschreibung des See's. Er sagte, er habe beide Enden desselben besucht und den südlichen Theil länger und breiter als den nördlichen gefunden. „„In der Mitte des See's"", erzählte er, „„giebt es keine Inseln, aber in der Nähe der Ufer mehrere an verschiedenen Punkten, und zwar sind sie in ähnlicher Weise gelegen als die, auf denen wir uns befinden; es sind nur Vorsprünge, durch seichte Stellen oder schmale Kanäle vom Festland getrennt. Ein grosser Fluss Namens Marungu speist den See an seinem Südende, aber ausser diesem und dem Malagarazi an der Ostseite ergiesst kein Fluss von irgend beträchtlicher Grösse sein Gewässer in den See. Jedoch sah ich bei einem Ausflug nach dem Nordende einen Strom, der

[1]) Diese Schilderung erinnert lebhaft an das, was Dr. Krapf von der Neugierde und Zudringlichkeit der Wakamba erzählt. (S. Geogr. Mittheil. 1858, S. 401.)

viel grösser war als jene beiden und von dem ich sicher bin, dass er aus dem See hinausfliesst; denn obgleich ich mich nicht auf ihn selbst wagte, weil seine Ufer von verzweifelten wilden Negern bewohnt sind, die sich gegen alle Fremde feindselig zeigen, so kam ich doch seinem Ausfluss so nahe, dass ich die Strömung des Wassers nach aussen sehen und fühlen konnte."" Sodann beschrieb er ein Abenteuer, das er einst auf einer Fahrt nach Norden mit einem unbändigen barbarischen Volksstamm Namens Warundi bestanden habe. Bei Annäherung an ihr feindliches Ufer glaubte er eine grosse Bewegung unter den Fischerbooten zu bemerken und erkannte bald, dass die Leute einen Plan zum Angriff auf ihn schmiedeten, denn sie koncentrirten ihre Kräfte und kamen in einer Stärke von etwa 30 Kähnen zu seinem Dhow heran. Da er ihre Absichten für feindliche hielt, vermied er einen Konflikt, indem er in den See hinaus segelte, denn er fürchtete, dass ein Kampf seinen künftigen Handelsunternehmungen schaden würde. Um seine Sicherheit sei er nicht besorgt gewesen, denn er habe 30 mit Flinten bewaffnete Sklaven an Bord gehabt. Meine Ansicht von dieser Geschichte — denn Jedermann in diesem Lande erzählt Geschichten — ist, dass Alles, was er von der Südhälfte des See's angab, der Wahrheit sehr nahe kommt, denn es ist eine genaue Bestätigung vieler anderer Zeugnisse; aber ich bin überzeugt, dass seine Angabe über die Stromrichtung des nördlichen Flusses erdichtet war, nicht nur weil das Nordende des See's von hohen Hügeln — dem Halbkreis der Mondgebirge [1]) — umgeben ist, sondern auch weil die Höhe des See's so viel geringer ist als die der umliegenden Plateaux. In der That liegt die Oberfläche des See's so niedrig, dass es den Eindruck macht, als wäre das Becken durch vulkanische Kräfte gebildet worden. Mit Bezug auf die Zeit, welche wir brauchen würden, um den ganzen See zu befahren, sagte er, es würde uns seiner Meinung nach 46 Tage kosten, von Ujiji aus nach beiden Enden zu gelangen, nach Norden acht, nach Süden 15 Tage.

„Die Insel Kasenge ist ungefähr eine Englische Meile lang, ein schmaler, hoher Rücken, der sich fast genau von Nord nach Süd erstreckt, von Bäumen entblösst und nur zu einem sehr kleinen Theil angebaut. Der See bespült ihr Nordwest-Ende, die übrigen Theile werden von einem ungefähr 80 Yards breiten Wassergürtel eingeschlossen. Da sie so in das Land eingebettet ist, so erscheint sie Jedem, der sich von dem See aus ihr nähert, als ein Theil der Küste. Die Bevölkerung ist sehr beträchtlich, grösser als die der anderen Häfen. Die Leute sind ausserordentlich schmutzig in ihren Gewohnheiten und den Fremden durch ihre Neugierde überaus lästig. Im Äussern haben sie Ähnlichkeit mit den Kaffern, sie gleichen diesen in Gestalt, Grösse und dem allgemeinen Habitus, haben grosse Lippen, platte Nasen und krauses, wolliges Haar. Sehr leicht sind sie zu amüsiren und sie haben auch für gewöhnlich ein lächelndes Gesicht. Die Weiber kleiden sich besser als die Männer, indem sie ein Tuch um den Leib winden, das unter den Armen befestigt wird und bis unter die Kniee herabreicht, und ausserdem meist Perlen, Halsbänder oder anderen Schmuck tragen, während die Männer nur ein einziges Ziegenfell nach Art einer Jagdtasche über die Schulter werfen oder, wenn sie es haben, ein kurzes Tuch wie einen Schottischen Kilt um die Taille binden. Sie liegen wie Schweine um ihre Hütten herum, mit wenig

---

[1]) Speke sucht seine Ansicht, dass die den Tanganyika-See im Norden umschliessenden Berge die Mondberge des Ptolemaeus seien, durch folgende Sätze zu begründen: „Ich komme zu diesem Schluss, weil sie jenseit Unyamuezi (dem Mondlande) liegen und die geographischen Forscher die erste Nachricht von ihnen durch die Wanyamuezi (das Mondvolk) erhalten haben müssen, welche seit undenklichen Zeiten die Küste besuchten und sicher die Ersten waren, welche von jenen Bergen erzählten. Ich bin von der Richtigkeit dieser Ansicht um so mehr überzeugt, als ich mich der Gewohnheit der Griechen, bezeichnende Generalnamen in gleichbedeutende ihrer eignen Sprache umzuändern, erinnere; daraus folgt die Wahrscheinlichkeit, dass sie diese Berge nach den Leuten benannten, welche in der Nähe derselben wohnen. Ich bin in der That geneigt zu glauben, dass die heutigen Geographen sie in ähnlicher Weise getauft haben würden, da weder diese noch andere Punkte im Negerlande Generalnamen tragen, durch welche man sie unterscheiden könnte. Es müssen daher solche Namen gewählt werden und in diesem Falle könnte für jene Berggruppe kein geeigneterer gefunden werden, als der von Ptolemaeus gegebene, da die Berge einen Halbmond bilden, welcher das Nordende des See's überhängt, einen breiten und tiefen Körper nach Norden zu hat und in zwei, an der Ost- und Westseite des See's nach Süden sich erstreckende, Hörner ausläuft."

Ganz abgesehen davon, ob Unyamuezi wirklich Mondland und Wanyamuezi die Leute des Mondlandes bedeutet, was bekanntlich noch eine Streitfrage ist (s. Cooley's Inner Africa laid open, p. 64); ob dieses Volk, welches nach De Barros allerdings schon im Jahre 1503 ein mächtiges war, bereits zur Zeit des Ptolemaeus dieselben Gegenden bewohnte und denselben Namen trug; ob ferner das Gebirge im Norden des Tanganyika-See's wirklich mit seinem Kamme einen Halbmond beschreibt und nicht etwa bloss von dem See aus gesehen mit seinen Vorbergen eine solche Form zeigt, — abgesehen von alledem können jene Berge nur dann als die Mondberge des Ptolemaeus anerkannt werden, wenn sie ewigen Schnee tragen und wenn von ihren Schneehäuptern Gewässer nach einem oder mehreren See'n hinabströmen, aus denen der Nil seinen Ursprung nimmt. Die Worte des Ptolemaeus sind: „Um diesen Golf (von Rhapta bis zum Vorgebirge Prasum, d. i. an der Zanzibar-Küste) wohnen die menschenfressenden Äthiopen, an deren Westseite sich die Mondberge erstrecken, von welchen die See'n des Nil das Schneewasser empfangen." Speke war nicht im Stande, die Höhe der Berge im Norden des Tanganyika zu bestimmen, er schätzte sie aber nur auf 6- bis 8000 Engl. Fuss und sah natürlich auch keinen Schnee auf ihnen. Er erfuhr von reisenden Arabern, dass sich von diesen Bergen zahlreiche Gewässer in den Nyanza ergiessen; dass aber der Nil aus dem Nyanza hervorgehe, ist vor der Hand nur eine Vermuthung von ihm. Sollte sich diese letztere auch bestätigen, so könnten doch nur Schneeberge Anspruch auf Identificirung mit den Mondbergen des Ptolemaeus machen, welche ihre Gewässer dem Nyanza zusenden, und da wir bis jetzt nur im Osten des See's Schneeberge kennen, welche überdiess nach Dr. Krapf's Erkundigungen in hydrographischem Zusammenhang mit einem See im Westen oder Nordwesten derselben stehen, so ist es nach dem jetzigen Standpunkt unserer Kenntnisse weit wahrscheinlicher, dass sich der Kenia, Kilimandjaro, Doengo Engai u. s. w. dereinst als die Mondberge ausweisen werden.

mehr Bewegung an einem warmen Tag, als das Schwein zeigt, wenn es sich in der Sommer-Sonne wärmt. Die Mütter dieses wilden Volkes haben unendlich weniger Liebe zu ihren Kindern als viele wilde Thiere meiner Bekanntschaft. Ich habe eine Bärenmutter gesehen, die verwundet von unausgesetzten Schüssen hartnäckig in den Tod ging und wiederholt unter einem wahren Kugelregen zurückkehrte, um ihr Junges den Händen der eindringenden Jäger zu entreissen. Aber hier gaben menschliche Mütter für ein oder zwei Lendentücher mit Freuden ihre kleinen Kinder hin, indem sie dieselben meinen Beludschen zur ewigen Knechtschaft auslieferten.

„Das Dorf ist sehr gross und weitläufig, die Hütten, aus Holz und Zweigen errichtet und mit Gras bedeckt, sehen aus wie Heuschober. Unter ihnen zeichnet sich Kasanga's Palast durch seine Grösse aus. Dieser Monarch ist ein sehr liebenswürdiger Despot und daher beliebt. Er beschenkte mich mit einer Ziege und einigem Getreide, wogegen ich ihm ein Kahongo (oder Tribut) von drei Dhotis, zwei Kitindis und zwei Fundas, gleich zwanzig Halsbändern von grossen blauen Perlen, gab. Die Nahrung der Leute besteht hauptsächlich aus Fischen und Vögeln, die beide in Menge vorhanden sind; alle anderen Konsumtionsartikel werden mit Ausnahme eines sehr geringen an Ort und Stelle gezogenen Quantums vom Festland importirt und sind daher theuer. Das benachbarte Land ist dagegen in hohem Grade angebaut, so dass es nach Ujiji und anderen entfernten Märkten exportirt."

Am 13. März kam das Dhow an, beladen mit Kühen, Ziegen, Öl und anderen Artikeln, die nicht in unmittelbarer Nähe zu haben sind. Das Fahrzeug sah mit seinen weissen Segeln recht anmuthig aus im Gegensatz zu den elenden kleinen Kähnen. Scheich Hamed erklärte, er wolle sogleich versuchen, die nöthige Mannschaft beizuschaffen, am folgenden Tage aber gab er vor, das Dhow müsse erst ausgebessert werden, und von nun an brachte er immer neue Ausflüchte und Entschuldigungen vor, so dass Speke alle Hoffnung verlor, ihn bei seinem Versprechen festzuhalten. Alles Zureden, alle Anerbietungen waren vergebens, Hamed fuhr fort, seinen Gast auf die uneigennützigste Weise zu bewirthen, ihn mit allem Nöthigen zu versehen, ihm jeden Tag Fleisch, Hühner, Enten, Eier, Bananen und Ghee (abgeklärte Butter) zu bringen, aber das Dhow rückte er nicht heraus, obwohl er sich den Anschein gab, als habe er den besten Willen. Endlich erklärte er sich bereit, selbst die Fahrt auf dem See mitzumachen, wenn er von Uruwwa zurückgekehrt sein würde, das heisst etwa in drei Monaten. „Ich brauche nicht zu sagen, wie leicht ich jetzt, wären mir nicht die Hände gebunden gewesen, die lockende Gelegenheit hätte benutzen können, den Scheich Hamed auf seiner Reise nach Uruwwa zu begleiten und dadurch diese Route von Zanzibar mit denen der Portugiesen und Dr. Livingstone's nach Loanda an der Westküste nahezu zu verbinden. Der Scheich beschreibt die Wege als leicht zu bereisen, denn die Reise führe über ein wellenförmiges Land, das von vielen kleinen, unbedeutenden Flüssen durchströmt werde, die nur zur Befruchtung des Landes beitrügen, ohne irgend ein Hinderniss zu bieten. Die Linie ist wohlfeil und man findet Provisionen in Fülle. Es scheint vielleicht sonderbar, dass die Leute so weit ins Innere von Afrika gehen, um Elfenbein zu holen, da doch ohne Zweifel noch vieles an Plätzen zu finden ist, die nicht halb so weit von Zanzibar entfernt sind; aber der Grund hiervon ist einfach. Die näheren Landschaften sind so überfüllt mit Perlen und Tuch, dass das Elfenbein daselbst so hoch im Preise gestiegen ist, dass es den Transport nicht lohnt. Desshalb findet jedes folgende Jahr die Araber weiter landeinwärts dringend. Jetzt haben die Araber von Zanzibar, wie man sieht, die äusserste Grenze ihres Handelsgebiets erreicht, denn Uruwwa liegt auf der Hälfte des Wegs über den Kontinent, und in wenigen Jahren müssen sie ihre Unternehmungen mit den Leuten theilen, welche von Loanda an der entgegengesetzten Küste kommen." Da Speke seinen Reisegefährten nicht allein zurücklassen konnte und die Mittel der Expedition in raschem Abnehmen begriffen waren, so sah er sich ausser Stande, Hamed nach Uruwwa zu begleiten oder auf seine Rückkehr zu warten. Er schickte sich daher an, nach Ujiji zurückzufahren, indem er nach und nach seine Leute wieder zusammenbrachte, die auf das Festland fouragiren gegangen waren, weil dort das Getreide viel wohlfeiler ist als in Ujiji und sie einen Vorrath davon mitnehmen wollten. Zuvor führte er aber noch Winkelmessungen von einigen Hauptpunkten des See's aus: von Thembwe, einem fernen Vorgebirge am Westufer, südlich von Kasenge, das im Besitz eines mächtigen Sultans ist und eine dichte Bevölkerung unbändiger Wilder beherbergt; von Ukungwe am Ostufer und von den Inseln Kivira und Kabizia. Auch konnte er zwei andere kleine Inseln zwischen diesen grösseren sehen, die aber zu klein waren, um bewohnt zu sein.

Am 20. März waren Kahn und Mannschaft bereit, aber schlechtes Wetter verzögerte die Abfahrt bis zum 22., wo man nach Kabizia übersetzte. Am 23. ging es weiter nach Kivira, aber das Ungestüm des Wetters hielt sie hier bis zum 27. auf. Einige Male waren sie schon eine kurze Strecke in den See hinausgefahren, aber immer sahen sie sich zur Umkehr genöthigt. Endlich glaubten die Leute den Grund für die Ungunst der Elemente entdeckt zu haben. Sie erklärten, der Uganga (Kirche) sei ärgerlich, dass Speke die ihm vom Sultan geschenkte Ziege mit über

den See nehmen wolle, diese hätte den Platz, an welchem sie verschenkt worden, nicht lebendig verlassen dürfen; sie wollten erst den Mganga (Priester) um seine Meinung befragen, ehe sie sich wieder hinaus wagten. Da die Ziege gute Milch gab, so wünschte sie Speke seinem kranken Begleiter nach Ujiji zu bringen und stellte diess den Ruderern vor; sie blieben aber hartnäckig bei ihrer Aussage und drohten, davon zu laufen, so dass nichts übrig blieb, als die Ziege zu schlachten. Der nächste Versuch war jedoch so fruchtlos wie die früheren und erst am 27. gelang es, die Überfahrt zu bewerkstelligen. Sie geschah wieder in 14 Stunden, von denen zwei auf Ausruhen und Rauchen kamen.

„Ich habe jetzt den mittleren Theil des See's ziemlich genügend vermessen durch Triangulation, mittelst Kompasspeilungen in Verbindung mit astronomischen Beobachtungen, und zwei Mal durch Gissung (dead-reckoning). An der Überfahrtsstelle, dem schmalsten Theil des Centrums, ist er 26 Engl. Meilen breit; an den übrigen Stellen konnte ich seine Breite wegen der zahllosen Buchten und Vorsprünge, welche die Regelmässigkeit der Uferlinie unterbrechen, nicht genau bestimmen, aber ich sollte meinen, dass 30 bis 40 Engl. Meilen der Wahrheit nahe kommen. Leider hatte ich unterlassen, eine Sonde mitzubringen, und konnte desshalb die höchst wichtige Frage nach seiner Tiefe nicht entscheiden. Doch bin ich fast gewiss, dass sein Bett sehr tief ist, sowohl wegen seiner muldenförmigen Gestalt, als weil ich meine Leute Fischkörbe, die nahe dem Ufer in den See eingesenkt waren, aus sehr beträchtlichen Tiefen an langen Seilen heraufziehen sah."

Des folgenden Tags fuhren die Reisenden längs der Ostküste nach Norden weiter. Um 10 Uhr Vormittags flüchteten sie sich vor Wind, Regen und Wellen, welche fast das ganze Boot überschwemmten und alle Insassen von Kopf bis zu Fuss durchnässten, zwischen das Schilf an der Mündung des Luguvu; am Nachmittag, als das Wasser ruhiger wurde, erreichten sie Mgiti Khambi, wo sie des stürmischen Wetters wegen einen Tag blieben. An dem folgenden sonnigen Tage suchte man den Zeitverlust einzuholen und kam Abends bei dem alten Baum am rechten Ufer der Ruche-Mündung an. Am 31. März gelangten sie zur Frühstückszeit nach Ujiji, wo sich Kapitän Burton inzwischen ein wenig erholt hatte.

Neueste Geographische Literatur.

Europa.

1. *W. Raabe: Mecklenburgische Vaterlandskunde. 8. u. 9. Lief. Wismar und Ludwigslust, Hinstorff'sche Buchhandlung. 1859.*

2. *Dr. M. A. F. Prestel: Bildliche Darstellung des Ganges der Witterung vom 1. Dezember 1857 bis 30. November 1858 im Königreich Hannover. Nach den zu Clausthal und Emden angestellten meteorologischen Beobachtungen.*

3. *Derselbe: Wetterbeobachtungen, aufgezeichnet in Emden vom 1. Dezember 1857 bis 30. November 1858.*

4. *J. B. Ladner: Languard-Rundschau. Ein hypsometrisches Verzeichniss von tausend über 8000 Fuss hohen Gipfeln und Gräten der Alpenkette zwischen Montblanc und Grossglockner, welche vom 10,887 Fuss hohen Piz-Languard im Ober-Engadin aus gesehen werden. Nach eigenen Beobachtungen und den besten neuesten Quellen. Chur, 1858.*

5. *G. Leonhardi: Das Poschiavino-Thal. Bilder aus der Natur und dem Volksleben. Ein Beitrag zur Kenntniss der Italienischen Schweiz. Mit einer Ansicht und der Karte des Poschiavino-Thales. Leipzig. W. Engelmann, 1859.*

6. *W. F. Wingfield: A Tour in Dalmatia, Albania and Montenegro; with a historical sketch of the Republik of Ragusa, from the earliest times down to its final fall. London, 1859.*

7. *Bericht der Handels- und Gewerbe-Kammer in Kronstadt an das Hohe K. K. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten über den Zustand der Gewerbe, des Handels und der Verkehrsverhältnisse des Kammer-Bezirks in den Jahren 1853 bis 1856. Kronstadt, 1859.*

8. *Nassau W. Senior: A journal kept in Turkey and Greece in the autumn of 1857 and the beginning of 1858. London, 1859.*

9. *Prof. Dr. H. K. Brandes: Ausflug nach Schweden im Sommer 1858. Mit einer Übersichts-Karte von Stockholm. Lemgo und Detmold, Meyer, 1859.*

10. *Schie: Kart over den Norske Kyst fra Christiansand til Ekersund; efter trigonometriske opmaalinger i Aarene 1855 og 1856 hydrographisk undersögte og verificerede af H. Wille, Pr.-Lieut. i Marinen. Mst. 1:200.000. Christiania, 1859. Hierzu ein Heft mit beschreibendem Text und Profil-Ansichten.*

11. *Lamansky: Compte-rendu de la Société impériale géographique du Russie, pour l'année 1858. St.-Pétersbourg, 1859.*

12. *Kapit. Meglitzky und Stabs-Kapitän Antipow: Geognostische Beschreibung des südlichen Theils des Ural nach den Untersuchungen in den Jahren 1854 und 1855. St.-Petersburg, 1858. Mit Karte und Profilen. (In Russischer Sprache.)*

13. *Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens, herausgegeben von K. E. v. Baer und Gr. v. Helmersen. 21. Bd. Gr. v. Helmersen und R. Pacht: Geognostische Untersuchungen im mittleren Russland. St.-Petersburg, 1858.*

[1. Die 8. und 9. Lieferung der Mecklenburgischen Vaterlandskunde von W. Raabe befassen sich mit der Kunde des Landes und Volkes beider Mecklenburge, und zwar in einer gedrängten, aber doch genügenden und ansprechenden Darstellung, so dass wir dem vorliegenden Werke auch ausserhalb der Grenzen des darin geschilderten Landes eine um so grössere Beachtung wünschen, als nicht nur die Bodengestaltung, die uns der Verfasser ganz gut und ausführlich beschreibt, sondern auch und zwar in noch höherem Grade die staatlichen und socialen Zustände desselben Verhältnisse von zum Theil höchst eigenthümlicher, letztere oft nicht glücklicher Art bieten, in welche uns der Verf. in freimüthiger Weise Einblick verstattet. Was die Grundfläche der beiden Mecklenburge betrifft, so ist dieselbe noch nicht genau ermittelt; bisher nahm man für Mecklenburg-Schwerin gewöhnlich 228 Quadrat-Meilen an; die von dem Statistischen Bureau in Schwerin seit 1853 angestellte Abmessung auf der Schmettau'schen Karte mit Benutzung der Statt gehabten trigonometrischen Messungen aber ergiebt $244_{,12}$ Quadrat-Meilen. Noch weniger genau und zuverlässig sind die Angaben für Mecklenburg-Strelitz; als die wahrscheinlich richtigste Angabe werden $49_{,18}$ Quadrat-Meilen genannt. Um so mehr ist die Beendigung der für beide Landestheile seit 1853 unternommenen trigonometrischen Messung zu wünschen. Die Bevölkerung von Mecklenburg-Schwerin

war 1851 am stärksten, 543,337 Seelen, zeigte 1854 eine Abnahme von 3073 Seelen und stieg dann bis 1856 wieder auf 542,064 Seelen. In Mecklenburg-Strelitz mag 1857 die Einwohnerzahl 102,000 betragen haben. —

2, 3. Die erste der beiden Tafeln des Herrn Dr. Prestel in Emden ist eine geschickt und übersichtlich zusammengestellte graphische Darstellung des Barometer- und Thermometer-Standes, der Windrichtung und aller derjenigen meteorologischen Erscheinungen, die man gewöhnlich unter der Bezeichnung Wetter zusammenfasst. Die Schwenkungen des Thermometers und Barometers sind durch Kurven, die übrigen Phänomene durch passende Zeichen veranschaulicht. Ausser den im Titel genannten beiden Orten beziehen sich die Beobachtungen, nur in geringerer Vollständigkeit, noch auf Hannover, Göttingen und Otterndorf, so dass also sowohl die Hannöverischen Küstengegenden als auch die mittleren und oberen Theile des Landes ihre Repräsentanten in den angegebenen Orten finden. Ausser der Haupttafel enthalten vier kleinere Mittel und Extreme u. s. w. der Beobachtungen. — Die zweite Tafel drückt die Resultate der vom Verfasser selbst zu Emden angestellten Beobachtungen in Zahlen aus. —

4. Wir tragen hier ein bereits im vergangenen Jahre erschienenes sehr nützliches Schriftchen nach, dessen Inhalt aus dem ausführlichen Titel deutlich genug zu ersehen ist und das den sich jetzt jährlich mehrenden Besuchern des Ober-Engadin und des seiner grossartigen Rundschau wegen so gepriesenen Piz-Languard (Fernschau-Horn) von der Spitze dieses letzteren aus als Orientirungs-Kompass dienen soll. Es korrespondirt mit einer von dem Verfasser auf dem Gipfel des Berges aufgestellten Orientirungsscheibe. Vermittelst dieses Verzeichnisses, welches vom Bernina im Südsüdwest vom Languard ausgehend über Westen, Norden u. s. w. fortschreitet und die Entfernung der aufgeführten Berggipfel vom Standpunkt des Beschauers und ihre Höhe in Schweizer Fussen angiebt, kann also auch Jeder, der nicht so glücklich ist, auf dem Scheitel jenes Bergriesen zu stehen, die Ausdehnung der berühmten Rundschau auf einer ausreichenden Karte sich vergegenwärtigen. Das Verzeichniss ist mit Zugrundelegung der besten Karten entworfen, namentlich Dufour's Eidgenössischen Atlas und Leuthold's Neuer Schweizerkarte, und die meisten Bergnamen desselben, ihrer Lage und Entfernung nach in sieben koncentrische Kreise geordnet, enthält auch die genannte Orientirungsscheibe. Mittelst eines im Centrum dieser Scheibe anzubringenden Diopter-Perspektivs kann man nicht nur jeden Berg des Panorama's nach seiner Nummer und dem entsprechenden Radius leicht finden, sondern auch zu gleicher Zeit die Lage der Berge auf den betreffenden Karten verificiren. Auf diese Weise erhielt der Verf. einen neuen Beweis der Vorzüglichkeit der Dufour'schen Karte, indem er die Stellung vieler derselben entnommenen Berge als sehr richtig erfand; die anderen benutzten Karten bestanden diese Prüfung minder gut. —

5. Wenn wir in der letzten Zeit Gelegenheit hatten, mehr als Ein Schriftchen zu erwähnen, welches das obere Engadin oder einzelne Theile desselben behandelte und die allgemeinere Kenntniss dieses interessanten Thals vermittelte, so liegt uns in der Leonhardi'schen Broschüre ein ähnliches über das benachbarte Poschiavino-Thal vor. Durch den Bernina-Pass mit dem oberen Engadin zusammenhängend bildet es den südsüdwestlich in das Veltlin hineinragenden Zipfel des Bündner Gebiets, als ein Mittelglied zwischen Italien und der Schweiz nicht ohne Interesse. Auf der Passhöhe des Bernina scheidet sich Nord und Süd, die Romanische (Ladinische) und Italienische Sprache; topographisch bildet das Thal den Schlüssel zu dem Rhätischen Hochland, wie zu den fruchtbaren Ebenen des Po, und auch in pflanzengeographischer Hinsicht vermittelt es den Übergang von dem central- zu dem transalpinischen Florengebiet. Der Verfasser, reformirter Pfarrer zu Brusio, giebt eine detaillirte topographische Beschreibung dieses Thals und seiner Neben-Thäler, einen Beitrag zur Landes- und Volkskunde der Italienischen Schweiz, der zugleich als Führer für Touristen dienen kann. Hervorheben der landschaftlich bemerkenswerthesten Punkte, geschichtliche Notizen, namentlich aus den religiösen Kämpfen des 16. und 17. Jahrhunderts, die Sitten der Bewohner, sprachliche Erklärung erwähnenswerther Lokalnamen, Erwähnung der vorkommenden Pflanzen und der geognostischen Verhältnisse im Einzelnen und ein charakterisirender Abriss der letzteren und der Flora des Thals nach den Forschungen der Professoren Brügger und Theobald in Chur — sind die Hauptgesichtspunkte, welche den Verfasser bei Abfassung seiner Schrift (136 Seiten) leiteten. Eine Ansicht des Schwefelbades Le Prese am See von Poschiavo (oder Puschlav) und eine Karte des Thals (1:100,000), Kopie der Dufour'schen Karte der Schweiz, bilden die Illustrationen des Buchs, die sich durch eine sorgfältigere Ausführung, als die meisten derartigen Beigaben ähnlicher Schriften sie zeigen, bemerkbar machen. —

6. Der Verfasser der „Tour in Dalmatien u. s. w.", ein mehrere Jahre im südlichen Österreich wohnender Engländer, erzählt eine flüchtige, im Herbst des Jahres 1853 unternommene Reise von Fiume längs des Kroatischen und Dalmatinischen Küstenlandes (Zengg, Zara, Sebenico, Scordona, die Fälle der Korka, Spalato, Ragusa, Cattaro, Budua) nach Skutari in Albanien, von wo er in Booten auf dem gleichnamigen See nach dem Montenegrinischen Ufer (Ariecca) sich begab, um über Cetinje nach Cattaro zu gelangen. Auf der Rückreise berührte er nochmals Sebenico und Zara und endete den Ausflug in Triest. Seinem Inhalte nach gehört das Buch der gewöhnlichen Touristen-Literatur an, wenn auch die Verhältnisse der Christen in den berührten Türkischen Gebietstheilen und die Slawische Nationalität neben mancherlei historischen Reminiscenzen besondere Beachtung erfahren. Der zweite Theil des Buchs ist rein geschichtlichen, im Titel näher bezeichneten, Inhalts. —

7. Der Bezirk der Kronstädter Handels- und Gewerbekammer umfasste nach der früheren Eintheilung Siebenbürgens das ehemalige Sachsen- und Szekler-Land. Mit der neuen politischen und gerichtlichen Eintheilung seit 1854 wurden auch die Bezirke der beiden in Siebenbürgen bestehenden Handels- und Gewerbekammern neu abgegrenzt und der Kammer von Kronstadt die fünf politischen Kreise Broos, Hermannstadt, Kronstadt, Udvarhely und Bistritz zugetheilt, mithin die östlichen und südlichen Landschaften Siebenbürgens, die ihrer geographischen Lage nach auf den Verkehr mit der Türkei und zwar zunächst mit der Moldau und Walachei angewiesen sind. Ehe jedoch der vorliegende Bericht zur Schilderung der Geschäftsbewegung der betreffenden Jahre übergeht, werden die allgemeinen statistischen Daten über Areal, Bevölkerung, Benutzung und Vertheilung der Bodenfläche, Viehstand u. s. w. des gegenwärtigen Kammerbezirks vorausgeschickt, wobei meist die offiziellen Angaben für 1855 zu Grunde gelegt werden. Das Areal des Bezirks betrug hiernach 5,577,039 Joch, 810 □Klafter (nach Angabe der Bezirks-Ämter für 1856: 5,845,680 Joch), von denen 5,117,982 Joch, 1379 □Klafter produktive Bodenfläche waren (worunter über $2\frac{1}{2}$ Mill. Joch Wald); die Zahl der Einwohner: 1,159,465 oder 2079 auf eine Quadrat-Meile (nach dem 1856er Ausweis nur 1986). Für viele andere einschlagende Ausweise bringt der Bericht viele Tabellen. Nachdem die Statistik der gesammten Land- und Forstwirthschaft, der Jagd und Fischerei, des Bergbaues und anderweiter Benutzung der vorkommenden Mineralien abgehandelt ist, folgt (SS. 118—300) die eingehende Besprechung und Statistik der Verhältnisse der Gewerbe und des Handels, so wie der damit in Verbindung stehenden Anstalten, als Banken, Versicherungswesen, Vereine, Schulen, Kommunikations-Mittel u. s. w. Es dürfte dieser mit Fleiss und Vollständigkeit ausgearbeitete Bericht um so grössere Aufmerksamkeit verdienen, da ein solcher seit 1852 nicht erstattet worden war, die letztverflossenen Jahre aber für Siebenbürgen, seine Gewerbe und seinen Handel, wegen der politischen Ereignisse ausserhalb seiner Grenzen und der administrativen Veränderungen innerhalb derselben von grosser Wichtigkeit und theilweise sehr günstigem Einflusse waren. —

8. Während der im Titel angegebenen Zeit verweilte Herr Nassau W. Senior in Konstantinopel, der Landschaft von Troja, Smyrna und Athen. Herr S. scheint den Aufenthalt an diesen Orten vorzugsweise dazu benutzt zu haben, durch Unterredungen mit landeskundigen Fremden und Eingeborenen aus den verschiedenen, namentlich den höheren Klassen der Gesellschaft sich eine möglichst genaue Kenntniss der politischen, administrativen und socialen Verhältnisse der Türkei und Griechenlands zu verschaffen. In dem vorliegenden Auszug aus seinem Reisejournal (372 Seiten 8°) theilt der Verf. diese Unterredungen wörtlich mit, so wie er sie ursprünglich niedergeschrieben, und liefert so ein lebendiges Bild solcher Zustände jener Länder, die gerade in neuerer Zeit die allgemeine Aufmerksamkeit Europa's auf sich gezogen haben. Während seines Verweilens auf dem Asiatischen Ufer der Dardanellen hat Herr S. die Landschaft von Troja mehrfach durchwandert und dabei den Antiquitäten aus der Homerischen Zeit, der wahrscheinlichen Lage des alten Ilium u. dergl. seine Beachtung geschenkt, wie er auch die Resultate der hierauf bezüglichen Forschungen des Englischen Konsuls in den Dardanellen, Mr. Calwert, mittheilt. Das Buch ist durch topographische Skizzen des Bosporus, der Landschaft von Troja und einige Ansichten in Steindruck illustrirt. —

9. Herr Dr. H. K. Brandes, der neben anderen Schriften geographischen Inhalts durch die anziehenden Schilderungen früherer Ausflüge nach England, Schottland u. s. w. bekannt ist, hat das sechste Schriftchen dieser Art veröffentlicht, worin er eine lebendige Beschreibung einer im Sommer 1858 unternommenen Reise nach Stockholm, von hier nördlich bis Mora (61° N. Br.) am See Siljan und südlich bis Gothenburg giebt. Nachdem der Reisende Stockholm in seinen Einzelheiten

und den entzückenden Eindruck geschildert, den Stadt und Umgebung auf ihn gemacht haben, führt er uns nach Upsala, von hier über Dannemora (mit einer der berühmtesten Schwedischen Eisengruben) nach Elfkarleby, in dessen Nähe der bedeutende Fall der Dalelf sich befindet, und nach Gefle; dann westwärts weiter nach der Bergstadt Fahlun in Dalarne (Dalekarlien), mit der ältesten und reichsten Kupfergrube des Landes, von hier nach Leckeand an der Südspitze des seiner landschaftlichen Schönheit wegen gepriesenen Siljan-See's, von wo aus er diesen letzteren ringsum bereiste. Abermals in Lecksand angekommen wandte sich der Verf. wieder südwärts, das Thal der Dalelf entlang, und zwar Anfangs der Ost-Dalelf oder des östlichen Quellarms jenes Stroms, der hier von der Breite der Weser bei Rinteln war, während der vereinigte Strom der Ost- und West-Dalelf bald nach dem Zusammenfluss die Breite des Rheins bei Bonn zeigte. Über Hedemora und Avesta gelangte Dr. Brandes aus dem anmuthigen Dallande in das einförmige Westmanland und nach dessen Hauptstadt Westerås, von wo er auf dem Mälar-See nach Stockholm zurückkehrte. Wer nicht zur Bereicherung seiner geographischen Kenntniss, sondern nur zum Vergnügen, und um die Schönheiten der Natur zu geniessen, reisen will, dem räth der Verf., nicht die eben geschilderte Tour zu wählen; denn der Weg von Gefle über Fahlun nach Lecksand ist einförmig und ohne Reize, und wenn auch der Siljan und das Thal der Dalelf bis Avesta lieblich und anmuthig sind, so bietet doch Deutschland, selbst abgesehen vom Alpenland und den Thälern der Donau und des Rheins, schönere Gegenden; er empfiehlt jedoch eine Reise nach Dalekarlien auf einer Schwedischen „Kärra" (Postkarren) allen denen, die an trägem Magen und Appetitlosigkeit leiden, angelegentlichst. Desto reicher an interessanten Punkten und schönen Ansichten war die zweite südliche Tour, von Stockholm nach Gothenburg, durch die, Ostsee und Kattegat verbindende, Kanal- und See'n Kette, die bei Söderköping ihren Anfang nimmt. Den höchsten Punkt erreicht dieser Wasserweg zwischen dem Wettern- und Wenern-See, 300 F., und den Glanzpunkt landschaftlicher Schönheit von Wenersberg an, am südlichen Ende des Wenern-See's, wo die majestätisch strömende Götaelf an Breite dem Rhein bei Köln gleichkommt und dann in dem stets wilder sich gestaltenden Thalgrunde die berühmten Fälle von Trollhätta bildet. — Neben einer sorgfältigen und lebendigen Schilderung des Gesehenen, namentlich der Bodengestaltung, schenkt der Verf. noch in einem eigenen Kapitel der Eigenthümlichkeit der Schwedischen Sprache besondere Aufmerksamkeit. —

10. Bei unserer früheren Besprechung der Norwegischen Küstenkarten („Geogr. Mittheil.", 1858, S. 518, Nr. 7) wurde erwähnt, dass die beiden letzten der bis damals erschienenen Blätter die Küste zwischen Christiansand und Ekersund im Mst. von 1:100,000 darstellen. Diese beiden Blätter sind nun, wie diess auch mit den früheren speziellen geschehen, auf den halben Maassstab reducirt und auf ein Blatt vereinigt worden, welches die Nummer 13 A. B. trägt. Die Karte und das begleitende Heft mit erläuterndem Text und einer Tafel Ansichten schliessen sich in Haltung und Ausführung würdig an die früheren an.]

11. Im Eingang des Jahresberichts über die Thätigkeit der kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft im Jahr 1858 wird zweier politischen Ereignisse dieses Jahres gedacht und die Wichtigkeit hervorgehoben, welche dieselben für die Ausbreitung der geographischen Erforschung Asiens haben müssen. Es sind diess die Eröffnung China's durch den Vertrag von Tien-Tsin, der auch die Freiheit des Reisens in China garantirt, und der Vertrag von Aigun, welcher alles Land am linken Ufer des Amur und längs des Laufes des Ussuri bis zum Stillen Meer den Russen zuspricht. Zwei Männer haben besondere Verdienste um diese „friedlichen Eroberungen", Graf Murawieff-Amursky und Graf E. Putiatin; beide wurden desshalb zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ernannt. Der Bericht verbreitet sich alsdann über die Thätigkeit der von der Gesellschaft ganz oder theilweis ausgerüsteten Expeditionen im Jahr 1858. Es sind diess die schon seit mehreren Jahren thätige Sibirische Expedition, die im März 1858 nach Chorassan abgegangene sogenannte Persische und die Expedition der beiden Generalstabs-Offiziere Lieutenant Ganioff und Lieutenant Solonikeff nach den Gouvernements Wjatka und Wologda zur Fixirung der geographischen Position einer Reihe von Örtlichkeiten daselbst, um die gewonnenen Resultate bei der Herstellung der von der Gesellschaft herauszugebenden General-Karte des Europäischen Russland und der Kaukasischen Provinzen zu benutzen. Da über die Fortschritte dieser Expeditionen in diesen Blättern bereits (Seite 204—205 und 206 dieses Jahrgangs) berichtet worden ist, so verweisen wir hier auf das dort Gesagte. Auf Anregung des Herrn P. Semenow wurde beschlossen, in dem laufenden Jahr eine Expedition in das Land jenseits des Balkasch-See's und des Ili abgehen zu lassen, um dem Mangel an astronomisch genau bestimmten geographischen Punkten, welche die durchaus nöthige Herstellung einer Karte dieses Theils von Central-Asien möglich machen können, abzuhelfen. Unter Mitwirkung des kaiserl. Generalstabs ging denn auch bereits ein Offizier desselben, Herr Goluboff, Anfangs Februar d. J. dahin ab. — Ausserdem richtete sich die Thätigkeit des leitenden Conseils der Gesellschaft auf die verschiedenen Publikationen, die Prüfung der geeigneten Mittel zur Verbreitung geographischer Kenntnisse, auf die Theilnahme an den Arbeiten der Sektionen und endlich darauf, die wissenschaftlichen Beziehungen der Gesellschaft in Russland und im Ausland zu pflegen. Von der schon erwähnten General-Karte des Europäischen Russland und der Kaukasischen Provinzen (vergl. auch Jahrg. 1858 dieser Blätter, S. 295), welche die Gesellschaft herausgiebt und von welcher eine für das Ausland bestimmte Ausgabe durch J. Perthes in Gotha besorgt werden wird, sind sechs Blätter im Stich und die sechs anderen sollten in der ersten Hälfte dieses Jahres vom Stecher begonnen werden. Ferner wird in diesem Jahre eine chromo-lithographirte Karte des Gouvernements Riszan unter der Direktion des General-Lieutenant Mende erscheinen. Von Druckwerken erwähnen wir ausser den fortlaufenden Publikationen, wie die Bulletins, Mémoires u. s. w. der Gesellschaft, das durch sie besorgte Dictionnaire géographique, für welches vorzugsweise durch Herrn P. Koeppen, dann durch Herrn A. Stackelberg und andere Mitarbeiter bereits 12,551 Nummern zusammengetragen sind. Weiter erschienen im vergangenen Jahre: L'Étude sur le commerce des foires de l'Ukraine, de M. K. Aksakoff, und der dritte Band von Recueil de notions statistiques sur la Russie, de M. Besobrasoff. Über das zu veröffentlichende Journal météorologique, das von Herrn Prof. Dr. Kämtz in Dorpat redigirt werden wird, siehe ebenfalls S. 205 dieses Jahrgangs, wo auch der im vergangenen Jahre vertheilten Preise gedacht werden ist. — Der Jahresbericht schliesst mit einem Rückblick auf die unterhaltenen wissenschaftlichen Beziehungen der Gesellschaft im Inund Auslande und den gebräuchlichen statistischen Nachrichten über den Bestand derselben, ihre Sammlungen, Einnahmen und Ausgaben. Der Personal-Bestand betrug am 31. December 1858. 855 Mitglieder. Die Aktiva und Einnahmen des vergangenen Jahres betrugen 120,651 Rub. 70 K., die Ausgaben 49,034 Rub. 73 K. — Die letzten Seiten des Berichts endlich enthalten eine Liste aller derjenigen Autoren und deren Werke, welche seit dem Bestehen der Gesellschaft bis zum Jahr 1859 gekrönt worden sind. —

12. Der Kapitän vom Berg-Ingenieurkorps Meglitzky, unsern Lesern durch seine interessanten Forschungen am Baikal-See bekannt (s. Geogr. Mittheil. 1857, S. 142), und der Stabskapitän Antipow haben in den Jahren 1854 und 1855 den südöstlichen Theil des Gouvernements Orenburg mit den südlichen Ausläufern des Ural-Gebirges geognostisch aufgenommen und die Resultate ihrer Untersuchungen vor einiger Zeit in Schrift und Karten veröffentlicht. Ihre Thätigkeit erstreckte sich über den Raum, der im Norden durch eine Linie von Nikolajewsk über Kisilsk am Ural-Fluss nach den Quellen des Ik, eines Nebenflusses der Sakmara, die bei Orenburg in den Ural fällt, im Westen durch den Lauf des Ik, im Süden, durch den Ural-Fluss zwischen Orsk und Werchne-Osernaja, in Südost und Ost durch die Landesgrenze des Orenburgischen Gouvernements zwischen Orsk und Nikolajewsk umfasst wird. Von diesem beträchtlichen Landstrich haben sie auf Grund der Russischen Generalstabs-Aufnahmen und ihrer eigenen astronomischen und barometrischen Beobachtungen eine Karte im Maassstabe von 1:430.000 entworfen und auf dieser die Ergebnisse ihrer geognostischen Untersuchungen mittelst Anwendung von 15 Farben niedergelegt. Die Karte enthält ausserdem die von den Verfassern ausgeführten zahlreichen barometrischen Höhenmessungen und die Linien, auf welche die Profile fallen, die sich geologisch kolorirt auf vier anderen Tafeln zusammengestellt finden. Eine sechste Tafel ist mit einer Anzahl geologischer Durchschnitte von einzelnen interessanten Punkten angefüllt. Der Oktavband, welcher diese Blätter begleitet, zerfällt seinem Inhalt nach in drei gesonderte Theile: den Anfang bildet eine ausführliche orographische Abhandlung über den untersuchten Landstrich (SS. 1—101), darauf folgt die Beschreibung der einzelnen Formationen mit einem Überblick über die geognostischen Verhältnisse des ganzen Gebietes (SS. 101—337), und am Schluss werden die Nachweise über die Grundlage der Karte und der Profile gegeben und namentlich die Ergebnisse der 234 barometrischen Höhenbestimmungen nebst dem ausführlichen Journal über die barometrischen Beobachtungen mitgetheilt. Die ganze Arbeit ist eine höchst verdienstliche, für die Geographie wie für die Geologie in gleicher Weise wichtig. —

13. Die geognostischen Untersuchungen, welche Herr von Helmersen in dem 21. Bändchen der „Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reichs u. s. w." nach dem im Sommer 1854 zu St. Petersburg erfolgten

Tode seines Mitarbeiters, des Herrn Raimund Pacht, der Öffentlichkeit übergiebt, wurden bereits in den Jahren 1850 und 1853 im Auftrag der kaiserl. Russ. Geographischen Gesellschaft ausgeführt. Die Berichte der beiden Geologen waren ursprünglich in Deutscher Sprache abgefasst und erschienen dann in Russischer Übersetzung im Jahre 1856 im elften Bande der Schriften jener Gesellschaft. Das Terrain, über welches sich die Untersuchungen, namentlich die vom Herrn von Helmersen 1850 angestellten, erstrecken, ist die der Devonischen Formation angehörende Zone, welche sich von dem Hauptfelde dieses Schichtungssystems (in den Gouvernements Livland, Kurland, Witebsk, Pskow, Nowgorod und St.-Petersburg) bei Witebsk an der Düna abzweigt und, in südöstlicher Richtung verlaufend, am östlichen Ufer des Don im Gouvernement Woronesch ihr Ende erreicht, während eine andere, eine nordöstliche, Zone von jenem Hauptfeld bis an das Weisse Meer läuft. Der spezielle Zweck der Mission von Helmersen's war, die Verbreitung des erstgenannten Devonischen Gürtels von der Düna bis zum Don zu erforschen. Derselbe behauptet in seiner ganzen Erstreckung eine bedeutende Höhe, die z. B. bei Smolensk zwischen 800 bis 900 Russische Fuss über dem Meere beträgt, hängt unmittelbar mit jenem Hauptfelde zusammen und nimmt in einigen Gegenden, wie z. B. in der von Orel und Smolensk, die Gestalt eines bestimmten Höhenzugs an, den auch das Auge deutlich erkennt. Er bildet keine Wasserscheide, oder nur für kleinere Gewässer. Der Dniepr, die Okka und der Don durchschneiden ihn in seiner ganzen Breite in die Quere und die obere Düna thut diess zum Theil. Die Thäler dieser Flüsse sind Erosions-Thäler, deren obere Ränder mit der Annäherung an die Kulminationshöhe des Landrückens mehr und mehr ansteigen. Letzterer beschränkt sich aber keineswegs auf die Räume, auf denen Devonische Schichten zu Tage gehen, sondern ergreift einer Seits die Bergkalkformation in den Gouvernements Smolensk, Kaluga, Tula, anderer Seits die Kreide- und Grünsandformation in den Gouvernements Orel und Kursk. Da übrigens auf der ganzen Strecke von Witebsk und Orscha bis Bolchow und Orel bisher keine anstehenden Devonischen Schichten aufgefunden worden sind, so kommt dem Landrücken auf dieser Strecke der Name eines Devonischen gar nicht zu; er ist auf dieser mehrere Hundert Werst langen Strecke aus mächtig angehäuften Diluvialmassen zusammengesetzt, unter denen sich wahrscheinlich Schichten der Kreideperiode weiter nach Norden erstrecken mögen, als die Geologischen Karten Russlands angeben. — Die Fortsetzung dieser Untersuchungen von Helmersen's wurde im Jahre 1853 Herrn Raimund Pacht, einem noch jungen, aber in seinem Fache schon ausgezeichneten Manne, übertragen und als eine der Hauptaufgaben die Bestimmung der östlichen Grenze der Devonischen Formation bezeichnet. Das von diesem Geologen in Folge dessen erforschte Terrain erstreckt sich von Orel nach Woronesch und von da nordöstlich nach Simbirsk an der Wolga. In dem hier in Rede stehenden Bericht verweist Pacht in Bezug auf die aufgefundenen Endpunkte der Devonischen Formation östlich vom Don auf einen anderen in der Geographischen Gesellschaft am 21. Oktober 1853 verlesenen Bericht und giebt zunächst nur einige Bemerkungen zu einer Geologischen Karte, auf welcher er, um Wiederholungen zu vermeiden, das früher Gesagte anschaulich gemacht habe, die aber leider nur der Russischen Übersetzung des vorliegenden Berichtes beigegeben worden ist. Die Veränderungen, welche die Murchison'sche Karte durch Pacht's Untersuchungen erleidet, beziehen sich besonders auf das grosse Tertiärbecken, welches sich von Koslow ununterbrochen bis zur Wolga erstrecken soll. Nach dem Verschwinden der Devonischen Formation fand Pacht bis zur Sura vorherrschend Diluvialschichten, unter denen an einzelnen Stellen die Kreideformation hervortritt, und auch jenseits der Sura muss das Gebiet der Tertiärformation eingeschränkt und statt ihrer Kreide angegeben werden. — Im weiteren Verlaufe des Berichtes kommt Pacht auf die Verbreitung der verschiedenen Formationen nur noch vorübergehend zurück, schenkt dagegen dem rein Geognostischen, den petrographischen und paläontologischen Verhältnissen, seine besondere Aufmerksamkeit, sucht zuvor aber noch die Frage zu beantworten: In welchem Verhältniss steht die Oberflächengestaltung jener Gegend zu ihrem geognostischen Bau? Leider verbietet uns der Raum, aus diesen interessanten Blättern Einiges mitzutheilen, und wir bemerken nur noch, dass Pacht auch die von v. Helmersen gesammelten Petrefakten untersucht und beschrieben hat. Dem Bande sind zehn Steindrucktafeln (Petrefakten, geologische Profile) beigegeben.]

Asien.

1. *M. Vivien de Saint-Martin: Étude sur la Géographie Grecque et Latine de l'Inde, et en particulier sur l'Inde de Ptolémée, dans ses rapports avec la Géographie Sanscrite. Paris, 1858.*

2. *Derselbe: Mémoire analytique sur la Carte de l'Asie Centrale et de l'Inde, construite d'après le Si-yu-ki (mémoires sur les contrées occidentales) et les autres rélations Chinoises des premiers siècles de notre ère, pour les voyages de Hiouen-Thsang dans l'Inde, depuis l'année 629 jusqu'en 645. Paris, 1858.*

3. *J. M. Tronson, R. N.: Personal narrative of a voyage to Japan, Kamtschatka, Siberia, Tartary, and various parts of coast of China, in H. M. S. Barracouta. With Charts and Views. London, 1859.*

4. *William Maxwell Wood, M. Dr.: Fankwei: or the San Jacinto in the Seas of India, China and Japan. London and New York, 1859.*

5. *Sherard Osborn, C. B.; R. N.: A Cruise in Japanese Waters. London and Edinburgh, 1859.*

6. *Henry T. Ellis: Hongkong to Manilla and the Lakes of Luzon in the Philippine Isles in the year 1856. London, 1859.*

[1, 2. Die beiden hier aufgeführten Arbeiten des bekannten gelehrten Französischen Geographen Herrn Vivien de St.-Martin bilden so beachtenswerthe Beiträge zur alten Geographie Indiens, dass die nachträgliche Erwähnung derselben an dieser Stelle, obgleich sie bereits die Zahl des vergangenen Jahres tragen, vollständig gerechtfertigt sein dürfte. In dem ersteren Werke (255 Seiten Quart) verfolgt der Verf. einen doppelten Zweck, einmal die Nomenklatur der Lateinischen und Griechischen Autoren über Indien nach dem in dieser Beziehung besonders reichen Material der Bücher des Sanscrit zu berichtigen, dann aber umgekehrt aus den Angaben und Ansichten der abendländischen Schriftsteller das zu ergänzen, was in denen der Brahminischen Quellen mangelt, nämlich genaue oder annähernd richtige Ortsbestimmungen. Es ist namentlich der letztere Theil seiner Aufgabe, auf welchen der Verf. seine Untersuchungen, die den betreffenden Territorien nach in zwei Abtheilungen zerfallen: Le Bassin du Kophès (Kabul) und Le Bassin de l'Indus, ganz besonders gerichtet hat. Die Resultate derselben sind auf zwei Karten zur Darstellung gebracht worden, welche die beiden genannten Bassins, das erstere mit den Marschrouten Alexander's des Grossen, enthalten. — Die zweite Arbeit bildet ursprünglich einen Theil eines Werks des Pariser Orientalisten Stanislas Julien, welcher die Mémoiren des Chinesischen Reisenden Hiouen-Thsang übersetzte; Herr Vivien de St.-Martin hat nun aus diesen das Itinerarium des Reisenden zusammengestellt und in der beigefügten Karte graphisch niedergelegt, so dass dieselbe ein sehr vollständiges Bild der Geographie Indiens und Central-Asiens im siebenten Jahrhundert unserer Zeitrechnung bietet. Die so gewonnene Route läuft (die einzelnen Abweichungen von der Richtung im Allgemeinen unberücksichtigt gelassen) von Liangtscheu-fu, einer Stadt in der äussersten Nordwestecke China's, durch die Hohe Tartarei am südlichen Rand des Issik-kul nach Turkestan zum mittleren Lauf des Syr Darja, dann südlich durch die Länder im Stromgebiet des oberen Oxus nach dem Thal des Kabul, dem Pendschab, Kaschmir, die Länder am Ganges hinunter bis zu dessen Mündungs-Delta. Das Gebiet der Ost-Küste der Indischen Halb-Insel durchreiste Hiouen-Thsang etwa bis zur Breite des heutigen Madras, um dann, nach der Westküste sich wendend, nach der Mündung des Indus zu gelangen; nachdem er beide Ufer dieses Stroms bereist, kreuzte er die frühere Route in der äussersten Nordwestecke Indiens, dem Hindukusch, um abermals durch die Tartarei (über Kaschghar und Yarkand) nach seinem Ausgangspunkt zurückzukehren. Ausser dieser Route enthält die Karte noch zwei Kartons, welche eine detaillirtere Darstellung des Königreichs Magadha geben, die Landschaft südlich vom Ganges und dem heutigen Patna. Im Texte des Buchs kontrolirt und erläutert der Verf. die Angaben in dem Mémoire des Chinesischen Reisenden nach andern Chinesischen, klassischen und orientalischen Quellen, von denen nur die ersteren gleichzeitige sind, die zweiten und letzteren aber einer viel früheren oder späteren Periode angehören, was die Schwierigkeit von des Verf. Unternehmen bedeutend erhöhen musste. Überhaupt gehören zu einer vollständigen Würdigung der vorliegenden Arbeit so mannigfaltige Kenntnisse, namentlich der orientalischen Sprachen und der betreffenden Literatur, dass wir uns damit begnügen müssen, dieses für Geographie und Geschichte Indiens und Central-Asiens so interessante Werk der Aufmerksamkeit der gelehrten Welt zu empfehlen. —

3. Herr J. M. Tronson beginnt die Beschreibung seines Aufenthalts und seiner Erlebnisse an Bord Ihrer Majestät Kriegsdampfer „Barracouta" mit der Abfahrt des Schiffs aus der Mündung des Yan-tse-kiang nach Nangasaki (Japan) im September 1854 zum Abschluss des derzeit vom Admiral Stirling negociirten Vertrags zwischen der Englischen und Japanesischen Regierung. Nachdem derselbe erfolgt war, kehrte die

„Barracouta" nach China zurück, operirte gegen die Piraten in deren Schlupfwinkeln in der Nachbarschaft von Hongkong und vertrat überhaupt bis zum Frühjahr 1855 die Britischen Interessen auf dem Canton-River. Dann schloss sie sich dem Geschwader der Alliirten an, welches in diesem Jahre gegen die Russen operirte, kam mit demselben nach Peter-Paul-Hafen, kreuzte im Ochotskischen Meer (Ajan), an der Mündung des Amur, blockirte den Tartarischen Golf, ankerte eine Zeit lang in Hakodadi und kehrte mit dem Eintritt des Winters nach Shanghai zurück, um später abermals gegen die Piraten an der Insel Tschusan und andern Orten zu Felde zu ziehen. Das Frühjahr 1856 brachte eine zweite Kreuzfahrt nach den Gewässern Japans und der Tartarei. Namentlich wurde die Küste der letzteren bis in die Nähe der Amur-Mündung einer genauern Untersuchung unterworfen, welche bedeutende Veränderungen der kartographischen Darstellung dieser Küstenlinie zur Folge hatte; auch gab dieselbe Gelegenheit, der von den Russen Kaiserhafen genannten Bucht den Namen „Barracouta-Hafen" zu geben. Mit einem Besuch an der Küste von Korea, einem abermaligen Aufenthalt in Nagasaki und der Rückfahrt nach Hongkong endet das Buch, ein starker Oktavband von über 400 Seiten. Es ist einfach und anziehend geschrieben, enthält in Bezug auf die Asiatische Küste die Beschreibung der berührten Orte, wie Peter-Paul-Hafen, Ajan u. s. w., der kurzen, namentlich während der zweiten mehr friedlichen Kreuzfahrt des Jahrs 1856 häufig unternommenen Ausflüge binnen Landes, der berührten, zum Theil neu aufgefundenen Flüsse, Baien u. s. w., der Physiognomie des Landes, seiner Produkte und Bewohner. Ausführliche Mittheilungen über die Beobachtungen, welche bei dem wiederholten Aufenthalt in Japanischen Häfen über Land und Leute gemacht wurden, finden wir ebenfalls aufgezeichnet, wenn gleich in dieser Hinsicht wenig oder gar nichts Neues gegeben werden konnte. Im Allgemeinen hat das Buch des Herrn Tronson, über dessen Berufsthätigkeit an Bord wir keine genauen Angaben gefunden haben (wahrscheinlich war er Arzt), den Charakter, welcher auch im Titel mit „Personal narrative" bezeichnet wird, also den einer Erzählung persönlicher Erlebnisse, doch entbehrt es auch nicht mancher wissenschaftlichen Angaben aus dem Bereich der Geographie, Naturkunde u. s. w. Als Illustrationen enthält das Werk ausser mehreren Ansichten in Tondruck und einer Reihe von Küsten-Ansichten, wie sie See-Karten beigegeben zu werden pflegen, folgende kartographische Beilagen: 1) Track-Chart of the northern cruise of H. M. S. Barracouta; 2) Chart of Nagasaki Harbour; 3) Chart of Entrance to the River Amoor; 4) Chart of Barracouta Harbour; 5) Chart of Port Seymour, ausser der ersten sämmtlich Kopien der an Bord der „Barracouta" angestellten Aufnahmen der betreffenden Lokalitäten. —

4. Dr. Wood, seiner Zeit Fleet-Surgeon (Oberstabs-Arzt) des Amerikanischen in Ost-Indien stationirten Geschwaders, befand sich in den Jahren 1855—1858 auf dem Dampfer „San Jacinto", dem Flaggschiff jenes Geschwaders, welches zuerst den jetzigen Amerikanischen Konsul in Japan, Herrn Harris, nach Bangkok brachte, zum Abschluss eines Vertrags mit dem Kaiser von Siam, dann denselben nach Japan übersetzte und sich schliesslich mit dem Amerikanischen Geschwader in China vereinigte, welches bekanntlich im Jahr 1856 mit in die zwischen England und Frankreich gegen China geführten Feindseligkeiten verwickelt wurde. Die gut geschriebenen Schilderungen des Verfassers alles dessen, was er auf den verschiedenen Stationen der Reise, dem Kap, Ceylon, Pinang, Singapore, Siam, Japan u. s. w., gesehen und erlebt hat, verdienen im Allgemeinen unser Interesse, enthalten aber für die Geographie nichts von Wichtigkeit. Da der Verf. die meiste Zeit auf jenem Kreuzzuge unter den „Himmlischen" zubrachte, welche Jeden aus dem Westen kommenden „Fankwei", „fremder Teufel", nennen, so will er auch als solcher seine Geschichte erzählen und hat dieses Wort dem Titel vorangesetzt. —

5. Kapitän Osborn von der Englischen Marine, Verfasser von „Leaves from an Arctic Journal", „Quedah" und anderen Schriften, beschreibt in einem mässigen Oktavband (210 Seiten) die Gesandtschaftsreise Lord Elgin's nach Jedo, welche derselbe im vergangenen Jahre nach Beendigung des Chinesischen Kriegs unternahm. Einen wissenschaftlichen Zweck hat Kapitän Osborn bei Abfassung seines Buchs nicht verfolgt, sondern er erzählt in einer leichten, lesbaren Weise, was uns seit der Perry'schen Expedition in Deutschen, Englischen, Amerikanischen u. s. w. Büchern schon mehrfach über die Japaner, ihr Land und ihre Sitten, erzählt worden ist. Auch was er von Jedo selbst sagt, kann nicht mehr als neu gelten, seitdem der Amerikanische Konsul Harris von jener Stadt aus lange Berichte in Amerikanischen Blättern veröffentlicht. —

6. Herr Ellis, ein Englischer Marine-Offizier, beschreibt eine sechswöchentliche Urlaubsreise zur Herstellung seiner Gesundheit, die denselben von Hongkong nach Manilla und einigen der zunächst liegenden Theile der Insel Luzon führte. Wenn der Verfasser auch nur als Tourist zu dem Leser redet, so verdienen seine Schilderungen doch schon desshalb einige Aufmerksamkeit, weil der Schauplatz derselben ein nicht ganz gewöhnlicher ist. Es ist daher zu bedauern, dass der Verfasser, der uns ein ganz anschauliches Bild der Hauptstadt Manilla giebt, auf seiner Tour nach und über die südsüdöstlich und südlich davon belegenen beiden grossen Binnensee'n und von dem letzteren (mit einer centralen Insel sammt Vulkan) über den steilen Sungayan nach der Marinestation Cavite und zurück nach dem gegenüberliegenden Manilla nicht mit eben der Ausführlichkeit die Physiognomie des Landes schildert, mit welcher er seine Abenteuer erzählt. Für den durchreisten Theil der Insel giebt er eine ziemlich ausführliche Kartenskizze, ferner in einem Anhang statistische Tabellen über die Ausfuhr Manilla's und die Regenmenge für Juni bis Dezember 1856.]

Afrika.

1. *Henry Hall: Manual of South African Geography, forming a companion to the map of South Africa to 16° south latitude. Intended for the use of the upper classes in government schools and candidates for the civile service. Cape Town, Saul Solomon & Co., 1859.*

2. *Elpis. Algemeen Tijdschrift voor Zuid-Afrika, onder medewerking van Dr. P. E. Faure, Dr. S. Hofmeyr, Ds. G. W. A. v. d. Lingen, Ds. J. Murray, Dr. N. Beets, Prof. B. De Geer, Dr. F. C. van den Ham, Dr. J. J. van Oosterzee en andere Geleerden in Zuid-Afrika en Nederland. Nr. 1—4. Kaapstad, 1857.*

[1. Herr Henry Hall, Verfasser mehrerer sehr schätzenswerther, auch in den „Geogr. Mittheilungen" rühmend erwähnter Karten von Süd-Afrika, hat ein kleines Handbuch der Geographie jenes Landes geschrieben, das namentlich zum Schulgebrauch und für angehende Beamte berechnet ist. Das Büchelchen enthält nicht eben viel Neues, ist aber fleissig kompilirt, repräsentirt den neuesten Standpunkt und zeugt überall von der genauen Bekanntschaft des Verfassers mit seinem Gegenstande. Der erste Abschnitt giebt einen gedrängten Überblick der Süd-Afrikanischen Halbinsel, der zweite enthält eine genauere Beschreibung der einzelnen politischen Abtheilungen mit gleichmässiger Berücksichtigung der physikalischen, ethnographischen, statistischen und politischen Elemente; den dritten Abschnitt bildet eine physikalische Skizze, die besonders in den Paragraphen über die geographische Verbreitung der Thiere manche wenig bekannte Daten ans Licht zieht. Der Elephant z. B. ist hiernach noch gegenwärtig in den dichten Wäldern östlich vom Knysna und der Plettenberg-Bai im George-Distrikt zu finden; das Rhinoceros ist erst seit 1853 gänzlich aus der Kapkolonie verschwunden, damals wurde das letzte am Coego oder Grassridge bei Port Elizabeth geschossen; das letzte Flusspferd der Kapkolonie wurde 1857 im Berg River erlegt; der Büffel kommt noch an drei Punkten der Kolonie vor, nämlich im Kadoun- (Addo-) Busch zwischen den Zuuberg-Bergen und Sunday's River, in den Dickichten am Fish River und den Wäldern am Knysna; als südlichster Punkt des Vorkommens der Giraffe wird Kolobeng genannt. In den Appendices findet sich die Erklärung einer Anzahl lokaler geographischer Bezeichnungen, meist Holländischen Ursprungs; eine Liste von Höhen der hauptsächlichsten Berge und Plateaux, darunter viele von Maclear ausgeführte Höhenmessungen; ferner eine Aufzählung der bedeutenderen Flüsse mit Angabe ihrer Länge, der Grösse ihres Flussgebietes, ihrer Nebenflüsse, ihrer Schiffbarkeit, der Beschaffenheit der von ihnen bewässerten Distrikte; Auszüge aus den meteorologischen Beobachtungen in der Kapstadt (14 Jahre), zu Kap l'Agulhas (1858) und Graham's Town ($18^{5}/_{12}$); eine gedrängte tabellarische Darstellung der Haupt-Epochen in der Geschichte von Süd-Afrika; einige statistische Notizen über Revenüen, Produktion und Export der Kapkolonie und eine Tabelle der Entfernungen zwischen den grösseren Ortschaften. —

2. Seit dem Anfang des Jahres 1857 erscheint eine allgemeine Zeitschrift für Süd-Afrika, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, die vornehmsten Interessen von Land und Kirche zur Sprache zu bringen, und zwar vornämlich vom christlichen Gesichtspunkte aus, indessen sind auch Mittheilungen von allgemeinerem Interesse nicht ausgeschlossen. Jährlich erscheinen vier Hefte von etwa sechs Bogen. Im dritten Hefte des ersten Jahrgangs beschreibt Herr Huet, Geistlicher zu Aliwal, in der Nähe der Grenze der Britischen Besitzungen gegen die Oranje-Fluss Republik, einen Ausflug zum Besuch der Französischen Missions-Stationen im Basuto-Land, auf welchem er bis Winburg, nordöstlich von Bloemfontein, der Hauptstadt der Oranje-Fluss Republik, gelangte. Das

Reise-Journal schildert Lage und Zustand der berührten Orte und giebt einen nicht sehr schmeichelhaften Einblick in das Leben und Treiben der Holländischen Boers jener Gegenden.]

Australien.

1. William Swainson: New Zealand and its Colonisation. With a map. London, 1859.

2. A new Map of the Province of Auckland, compiled for A. Willis, Gann and Co. from the latest official documents. Shewing the lands already sold, the lands open for selection by free-grant emigrants and others, and crown lands not yet surveyed. London, Edward Stanford, 1859. Maassstab 1:864.000.

[1. Der Verfasser der Beschreibung von Neu-Seeland und seiner Kolonisation bekleidete über 15 Jahre die Stelle eines Attorney-General in dieser Kolonie, welcher Umstand es erklären mag, dass derselbe in seinem Buche der Darstellung der inneren staatlichen Entwickelung der letzteren vorzugsweise seine Aufmerksamkeit schenkt. Dem zunächst richtet er dieselbe auf die Eingebornen, deren frühere und jetzige Zustände, ihr Verhalten zur christlichen Religion u. s. w. Der physischen Verhältnisse des Landes wird nur vorübergehend gedacht, jedoch werden bei Beschreibung Aucklands und seiner Umgebungen der charakteristischen Scenerie Neu-Seelands einzelne Kapitel gewidmet. Die beigegebene Karte enthält nichts Neues und ist flüchtiges Machwerk. —

2. Das grosse Geschäftshaus von A. Willis, Gann & Co. in London, das seit vielen Jahren für die Kolonisation von Neu-Seeland thätig ist und auf seinen Schiffen alljährlich mehrere Tausend Ansiedler dahin bringt, sucht zur Förderung seiner Zwecke ganz besonders auch richtige Kenntnisse von jenen glücklichen Inseln zu verbreiten. Wir haben in den „Geogr. Mittheilungen" schon mehrere kleine Schriften erwähnt, welche aus dieser Quelle stammen und welche zwar speciell für die Bedürfnisse der neuen Ansiedler berechnet sind, dabei aber manche werthvolle geographische Angabe enthalten, die man in wissenschaftlichen Werken vergebens suchen würde; namentlich ist die genaue Bekanntschaft der Verfasser mit den neuesten Zuständen und Fortschritten der Kolonie unzweifelhaft. Bisweilen hat das genannte Haus aber auch die Herausgabe von grösseren Werken über Neu-Seeland veranlasst, unter denen wir nur das zweibändige „New Zealand, or Zealandia, the Britain of the South" von Charles Hursthouse erwähnen wollen (s. „Geogr. Mittheil." 1857, S. 443), und vor Kurzem hat es eine grosse Karte der Provinz Auckland anfertigen lassen, die unsere jetzigen Kenntnisse des nördlichsten Theils von Neu-Seeland ziemlich vollständig repräsentirt. Die schönen Arbeiten der Britischen Admiralität und Arrowsmith's sind dabei fleissig benutzt und ausserdem enthält sie für das Innere einige Details, die man auf den bisherigen Karten vermisst, z. B. die Poststrasse zwischen Auckland und Napier an der Hawke's Bay, die am Nordostende des Taupo-See's vorüberführt, und mehrere andere Routen. Hauptsächlich unterscheidet sie aber durch verschiedene Farben die schon besiedelten, die von der Regierung angekauften, vermessenen und zum Verkaufe oder „free-grants" bereit liegenden, ferner die zwar angekauften, aber noch nicht vermessenen, endlich die noch den Eingebornen zugehörigen Ländereien. Sie gewährt dadurch eine vollständige Einsicht in die Ausdehnung, welche gegenwärtig die Kolonisation der Provinz gewonnen hat und in nächster Zeit gewinnen wird.]

Amerika.

1. Oscar M. Lieber: Vocabulary of the Catawba Language, with some remarks on its grammar, construction and pronunciation. (From Collections of the South-Caroline Historical Society, Vol. II.) Charleston, 1858.

2. Richard Henry Dana: To Cuba and back. A vacation voyage. London, 1859.

3. Dr. Manuel Villavicencio: Geografia de la Republica del Ecuador. New York, 1858. Mit einer Karte.

[1. Die Catawbas, noch zur Zeit des Amerikanischen Befreiungskrieges ein kräftiger Stamm, der viele Krieger zählte und den Truppen von Süd-Karolina wirksam beistand, wird in wenig Menschenaltern gänzlich verschwunden sein; sie zählen nur noch 50 Stammesglieder, Männer, Frauen und Kinder zusammengerechnet. Sie bewohnen den westlichen Theil von Süd- und Nord-Karolina und sind das einzige noch vorhandene Volk zwischen den Cherokees und den Süd-Irokesischen Stämmen. Gallatin vereinigt sie mit den Cherokees, Choctas, Muskhog, Uchees und Natchez zu der Gruppe der Florida-Völker. Unter diesem kleinen Stamm hat sich Oskar Lieber während seiner geologischen Aufnahmen in Süd-Karolina im Jahr 1856 eine Zeit lang aufgehalten und diese Gelegenheit benutzt, um ein Vokabular der Catawba-Sprache zu sammeln, die sehr bald den todten Sprachen angehören wird. Herr Lieber ist der Meinung, dass bisher noch gar nichts über diese Sprache geschrieben worden sei; wenn er sich hierin auch irrt, indem Hale eine kleine Wörtersammlung aus derselben gegeben hat (Transactions of the American Ethnological Society, Vol. II, 1848, p. 94), so wird doch hierdurch sein Verdienst nur wenig geschmälert, denn Hale hat nur 60 Wörter zusammengebracht, während Lieber deren gegen 300 giebt und ausserdem Andeutungen über die Wortbildung und Flektion, so wie einige Beispiele der Konjugation und Komparation hinzufügt. Die Übereinstimmung zwischen Hale und Lieber ist nicht gerade sehr befriedigend, denn fast alle Wörter werden etwas verschieden und manche total abweichend angegeben, das Lieber'sche Vokabular scheint aber mehr Vertrauen zu verdienen. —

2. Der Verfasser beschreibt in einer leichten und anziehenden Weise eine Reise von New York nach Cuba und zurück, so wie den zwölftägigen Aufenthalt in Havanna, Matanzas und auf dem Land in der Nähe der letzteren Stadt. Das Charakteristische der Cubanischen Zucker- und Kaffee-Plantagen, die Verhältnisse der Schwarzen, namentlich der Sklaven und Coolies, die politischen Zustände und die Aussichten der Insel für die Zukunft u. s. w. bilden die Hauptthemata für die Mittheilungen des Verfassers. —

3. Wenn die fleissige Bearbeitung und die Ausführlichkeit des Inhalts dem Verfasser der Geographie von Ecuador unter allen Umständen unsere Anerkennung verschaffen würde, so ist dieselbe eine um so verdientere, als das vorliegende Werk, wenigstens in Bezug auf den rein geographischen Theil, das erste seiner Art über jene Republik ist. In der ersten Abtheilung giebt der Verfasser nach einer gedrängten historischen Übersicht die Grundzüge der physischen Geographie, denen sich die Beschreibung der Hauptstrassen und anderer Kommunikationsmittel, der Industrie, der Bevölkerung mit näherem Eingehen auf die verschiedenen Stämme oder Familien der Indianer, des Unterrichtswesens, der staatlichen Verfassung und Einrichtungen mit den hierher gehörenden Bemerkungen über Münzwesen, öffentliches Einkommen, Staatsschulden, administrative Eintheilung des Landes u. s. w. anschliesst (S. 1—201). Es folgt dann das Wenige, was man über den Zustand des Landes vor der Spanischen Eroberung weiss (S. 203—211), während die dritte Abtheilung eine ausführlichere Darstellung der Geographie Ecuadors in der Zeit der Spanischen Herrschaft enthält (S. 213—281). Die vierte und letzte Abtheilung endlich beschreibt die einzelnen Distrikte, Provinzen, Kantone und Orte (S. 283—492). Den Schluss bilden ein Verzeichniss solcher Namen für Orte, Flüsse, Berge u. s. w., die dem alten Idiom der Eingebornen entnommen sind, mit der Spanischen Übersetzung, eine Liste der Kantons-Hauptstädte mit Angabe der geographischen Position und ein ausführliches Sachregister. Begleitet ist das Werk von einer grossen Karte im Maassstab von 1:1.337.000, auf die Herr Villavicencio grosses Gewicht zu legen scheint, deren rohe und ungeschickte Zeichnung allein aber das Vertrauen in ihre Korrektheit und Zuverlässigkeit sehr erschüttern muss. Er hat dieselbe, wie er sagt, zusammengestellt nach den Karten des Don Pedro Maldonado, des Herrn von Humboldt, den theilweisen Aufnahmen des Herrn Wisse, den Angaben zuverlässiger Reisenden, eigenen Untersuchungen des Verfassers, und wo alles dieses nicht ausreichte, nach den Aussagen der Indianer. Die Zeichnung der Küste soll auf die Untersuchungen Fitzroy's und Kellet's gegründet sein. Die Karte ist nach den einzelnen Provinzen kolorirt und zeigt in der Ausführung eine Detaillirung, die wohl mit der wirklichen Kenntniss des Landes nicht im Einklange steht, wenn dieselbe für die fast ganz unbekannte östliche Hälfte der Republik auch vorzugsweise eine nur schematische ist. Als Grenze nach Nordosten giebt Herr V. zwei Linien an; die eine läuft von dem östlichen Zweig der Anden auf der Wasserscheide zwischen den Flüssen Caqueta und Putumayo in südöstlicher Richtung, eine zweite, welche Herr V. als die am meisten naturgemässe angenommen wissen will, läuft etwas südlicher, der vorigen parallel, auf der Wasserscheide zwischen Putumayo und Napo. Beide Grenzlinien verringern den Territorialbestand der Republik im Vergleich zu den Angaben der besseren neueren Karten. Ausser einigen Ansichten enthält das Buch noch die Pläne der Städte Guayaquil und Quito. — Was die Einwohnerzahl Ecuadors betrifft, so specificirt der Verfasser dieselbe für 1856 folgendermassen: Weisse: 601,219; civilisirte Indianer: 462,400; unvermischte Neger: 7831; Mischlinge aller Art: 36,592; Summa: 1,108,042; wilde Indianer im östlichen Theil des Landes: 200,000.]

Allgemeines.

1. *Dr. H. A. Daniel: Handbuch der Geographie. 2. Theil. Die Europäischen Länder ausser Deutschland. 1. und 2. Liefer. Frankfurt a. M., 1859.*

2. *Wenzel Unschuld, Oberst-Lieutenant im K. K. Österr. Generalstab: Leitfaden zur darstellenden Statistik auf topographischen Karten, eine praktische Anweisung zur graphischen Übersichts-Darstellung alles Lebenden und alles Industriellen nach dem bestehenden Quantitätsverhältnisse und der territorialen Verbreitung durch topographisch-statistische Karten, nach einer für Jedermann fasslichen, sehr leichten und originellen Methode erfunden. Mit sechs lithographirten Tafeln und einer Anwendungs-Beispielskarte in Farbendruck. Hermannstadt, 1859.*

3. *Revue orientale et Américaine publiée avec le concours de membres de l'Institut, de diplomates, de savants, de voyageurs, d'orientalistes et d'industriels par Léon de Rosny. Tome I. Paris, Challamelainé, 1859.*

4. *John B. Ireland: From Wall-Street to Cashmere: a journal of five years in Asia, Africa and Europe. With nearly one hundred illustrations from sketches made on the spot by the author. New York, 1859.*

5. *M. F. Maury's Letter to John Locke, Esq., read before the R. Dublin Society, January 28, 1859. Rodgers' Electric Cord, and deep sea telegraph line.*

6. *T. F. de Schubert: Essai d'une détermination de la véritable figure de la terre. St.-Pétersbourg, 1859. (Aus den Mémoires de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Pétersbourg, VIIe série. T. I, Nr. 6.)*

7. *Sir Roderick I. Murchison: Address at the anniversary meeting of the Royal Geographical Society, 23rd May 1859. (Proceedings. Vol. III, Nr. V.)*

8. *Prof. Dr. Maximilian Perty: Grundzüge der Ethnographie. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter, 1859.*

9. *Neue „Pilots" und „Directories", herausgegeben von der Britischen Admiralität. London, 1859:*

a) *The Channel Pilot. Part II. Coast of France, and the Channel Islands. By J. W. King.*

b) *China Pilot. Appendix Nr. 2. General observations on the Coasts of Borneo, the Sulu and Mindoro Seas; with Sailing Directions for Palawan Passage and Island.*

c) *The Australian Directory. Vol. II. East Coast, Torres Strait and Coral Sea. By Commander Charles B. Yule.*

d) *The West India Pilot. Vol. II. The Caribbean Sea, from Barbados to Cuba: with the Bahama and Bermuda Islands, and Florida Strait. By Capt. E. Barnett.*

[1. Die beiden ersten Lieferungen des zweiten Bandes von Daniel's Handbuch der Geographie können uns nur in dem günstigen, bereits früher (S. 280 dieses Jahrgangs) ausgesprochenen, Urtheil über diese Arbeit bestärken. Der zweite Theil wird die Europäischen Länder ausser Deutschland behandeln; hiervon enthalten die vorliegenden beiden ersten Lieferungen auf 297 Seiten die Beschreibung Europa's im Allgemeinen, der Balkan-Halbinsel und der Alpen-Halbinsel Italien, indem der Verfasser bei dem Gange durch Europa die Länder in der Reihenfolge aufzuführen gedenkt, nach der sie in das Licht und den Bewegungskreis der Weltgeschichte treten. Herr Daniel scheint uns in seinem lesbaren Buche den Beweis zu führen, dass nicht die Masse des Detail, sondern die richtige Auswahl und die geschickte Art der Veranschaulichung es sind, die am ebesten ein wesentliches Bild aller geographischen Verhältnisse eines Landes hervorbringen. —

2. Bei der in neuerer Zeit mehr und mehr um sich greifenden Würdigung der Statistik in ihren verschiedensten Zweigen macht sich das Bedürfniss nach einer weniger ermüdenden und übersichtlicheren Darstellung ihrer Elemente, als diese bisher durch die üblichen Zahlentabellen geschah, mehr als je geltend und als Folge davon sind die zahlreichen und überaus mannigfaltigen Versuche statistischer Karten zu betrachten. Versuche nennen wir diese Karten, weil sie gewiss noch sehr wesentlicher Vervollkommnungen fähig sind; aber man darf auch nicht vergessen, welchen Zwecken sie dienen sollen. Wo es nur auf Übersichten der geographischen Verbreitung irgend eines Produktes, eines Volkes, einer Religion u. s. w. ankommt oder auf eine allgemeinere Vergleichung der Quantitätsverhältnisse in verschiedenen Ländern, Provinzen, Ortschaften, da reichen die jetzt gebräuchlichen Methoden vollkommen aus, namentlich für alle Karten in kleinerem Maassstabe. Wollte man aber viele spezielle Daten auf grossen Karten graphisch veranschaulichen, so war die Schwierigkeit, die Deutlichkeit zu bewahren, ohne zu viele Blätter anwenden zu müssen. Diese Schwierigkeit zu beseitigen, ist die Aufgabe, welche Herr Oberst-Lieutenant Unschuld sich gestellt. Die Anwendung geometrischer Figuren, in welcher seine Methode der Hauptsache nach besteht, findet sich zwar schon häufig in Karten und physikalischen Atlanten, er hat sie aber in solcher Weise ausgebildet, dass die Zahlen mit grosser Genauigkeit repräsentirt und eine Menge verschiedener statistischer Verhältnisse zu gleicher Zeit auf Einem Blatte vor Augen geführt werden können. Diess ist sicher ein dankenswerther Fortschritt, wenn auch die Anwendung so spezieller Darstellungen immer nur für einzelne Zwecke passend ist und daher stets eine beschränkte bleiben wird; denn bei solchen speziellen Quantitätsverhältnissen wird der Statistiker nie die Zahlen entbehren können; eine rasche und leichte Übersicht gewährt aber gerade diese Methode weniger, als andere bisher allgemeiner in Gebrauch gewesene. Immerhin empfehlen wir das Werk allen Statistikern und Zeichnern statistischer Karten. Der Verf. begründet seine Methode sehr gründlich in einem 95 Quart-Seiten starken Texte, dem sechs Figuren-Tafeln zugehören, und giebt als Beispiel eine Skelet-Karte von Siebenbürgen mit einer Reihe verschiedener statistischer Darstellungen in Farbendruck.—

3. Die zu Anfang dieses Jahres neu gegründete, unter Léon de Rosny's Redaktion in Paris erscheinende Zeitschrift hat den Zweck, Beiträge zur Kenntniss des Orients und Amerika's zu liefern; unter Orient wird aber, nach dem Inhalt des ersten Bandes zu schliessen, das südöstliche Europa, Afrika, Asien, Australien und Polynesien verstanden und somit richtet die Zeitschrift ihre Aufmerksamkeit so ziemlich auf die ganze Erde mit Ausnahme des grössten Theils von Europa. Nicht weniger umfassend zeigt sich ihre Tendenz in Bezug auf die Gegenstände, welche in den Bereich ihrer Betrachtungen fallen. Bald begegnen wir geographischen, historischen oder politischen Abhandlungen über Gegenden, die augenblicklich Interesse erregen, wie über Montenegro, den Isthmus von Suez, Cochinchina, Japan, bald stehen die Artikel ausser Zusammenhang mit Zeitereignissen, bald beziehen sie sich auf gegenwärtige geographische und politische Zustände, bald gehen sie auf die Gebiete der Geschichte, Archäologie, Sprachkunde und Literatur über. So finden wir neben allgemeiner gehaltenen, ganz populären geographischen Arbeiten über Chile, Tunis, Borneo eine Abhandlung über die Entdeckung von Amerika durch die Skandinavier, eine spezielle Beschreibung der Stadt Orfa und ihrer Denkmäler in Mesopotamien, eine Untersuchung über die Quellen der Mexikanischen Philologie, Übersetzungen aus der Slavischen, Chinesischen und Sanskrit-Literatur und dergleichen mehr. Daneben enthalten die monatlich ausgegebenen Hefte bibliographische Abschnitte, kurze Notizen über wichtige Forschungen, Entdeckungen und Kuriositäten und fortlaufende zeitungsartige Zusammenstellungen über die Vorgänge in den Ausser-Europäischen Ländern. Das Ganze hat keinen streng wissenschaftlichen Charakter, sondern ist mehr für einen grossen Leserkreis bestimmt, wie ja in Deutschland zahlreiche ähnliche Zeitschriften existiren. Die Redaktion hat sich übrigens die Mitwirkung sehr tüchtiger und namhafter Kräfte gesichert. Sechs Hefte von je fünf Bogen bilden einen Band. —

4. Herr John B. Ireland hat in einem dicken Band von über 500 Seiten die Briefe zusammengestellt, welche er von seinen in den Jahren 1851 — 1856 in Asien, Afrika und Europa ausgeführten Reisen nach seiner Heimath (New York) geschrieben hat. Der Reisebericht durch die beiden letztgenannten Welttheile ist so mager und kursorisch, dass man kaum die eingehaltene Route daraus erkennen kann und die wenigen Bemerkungen die deutlichsten Spuren der flüchtigsten Hast tragen. Wortreicher ist die Beschreibung der Wanderungen in Indien, wo der Verfasser anderthalb Jahr in den drei Präsidentschaften reiste mit einem Abstecher nach Cashmere auf dem Weg von Lahore nach Peshawur, ferner China und Java u. s. w. besuchte; indessen beschränken sich die Mittheilungen mit seltenen Ausnahmen auf die Aufzählung aller jener für Dritte mehr oder weniger unwichtigen Begebenheiten, die dem Reisenden, seinen Freunden und Dienern vom Frühstück bis zum Abendessen begegneten. Die Illustrationen bestehen in 71 Skizzen, eben so flüchtig und mager wie der Text, deren Ausführung ebenfalls oft Vieles zu wünschen übrig lässt. —

5. Vor der Royal Dublin Society wurde am 28. Januar d. J. ein Brief des bekannten Oceanographen M. F. Maury in Washington verlesen, worin derselbe diejenigen physischen Verhältnisse des Oceans beleuchtet, welche beim Legen und dem Anfertigen eines Telegraphen-Kabels von besonderem, bestimmendem Einflusse sind. Er sieht dabei von dem seichten Anfang und Ende der submarinen Telegraphenbahn ab und berücksichtigt nur das Verhalten der Wassermasse des Oceans auf hoher See oder in tiefem Wasser und die für jenes nothwendige Beschaffenheit des zu benutzenden Kabels. Da selbst die aufgeregtesten Wogen nicht sehr in die Tiefe gehen und die Meeresströmungen

nur wenige hundert Faden unter die Oberfläche hinabreichen, so muss auf dem Boden des Meeres die vollständigste Ruhe herrschen. Die Abwesenheit irgend einer reibenden oder scheuernden Bewegung beweist auch die vollkommene Unversehrtheit der zartesten Muschelgebilde, welche auf dem Meeresboden lagern und in diesem Zustand aus den grössten Tiefen bereits herausbefördert worden sind. Ehrenberg's Untersuchungen haben erwiesen, dass in vielen derselben das Fleisch der abgestorbenen Bewohner, und zwar in durchaus wohlkonservirtem Zustande, vorhanden war. Es muss aus dieser Beobachtung geschlossen werden, dass der enorme Druck am Boden des Oceans die Dekomposition organischer (animalischer oder vegetabilischer) Materie dadurch unmöglich mache, dass er die zum Verwesen nothwendige Gasentwickelung hindere. Aus alle dem folgt nun, dass das einmal am Boden liegende Kabel vor allen Beschädigungen gesichert und auch die, die Leitungsdrähte umgebende und isolirende, Umhüllung (von organischen Stoffen, z. B. Gutta Percha) vor aller Zersetzung bewahrt sein wird, das Kabel also im Ganzen möglichst dünn und leicht sein kann, namentlich nicht mit „einem Panzer von Eisendraht" umgeben zu sein braucht. Maury spricht dann weiter seine Ansicht darüber aus, wie gerade diese Umhüllung mit Eisendraht die Versuche des vergangenen Jahrs scheitern liess. Die Schwere des Kabels wurde zu bedeutend, es sank zu schnell, dem durch sein eigenes Gewicht hervorgebrachten Zug konnten die Gutta Percha und die spiralförmige Umhüllung von Eisendraht folgen, nicht aber die kupfernen, gerade verlaufenden Leitungsdrähte; diese rissen, die Anfangs noch reinen Bruchstellen mit ihren krystallinischen Spitzen liessen für kurze Zeit noch eine Leitung der Elektricität zu, bis der Druck des Wassers den Theer der unmittelbaren Einhüllung der Kupferdrähte in die Risse derselben trieb und alle Leitung unterbrochen wurde. Maury empfiehlt dann ein leichteres, das Rodgers'sche, Kabel und schliesst, nachdem er noch verschiedene Manipulationen beim Legen desselben in Rücksicht auf die Meeresströmungen erörtert hat, mit dem Ausspruch: „Die Hauptfrage für künftige Unternehmer submariner Telegraphen-Linien ist nicht: Wie tief oder wie stürmisch oder wie ausgedehnt ist das Meer? sondern nur: Welches sind die Grenzen des galvanischen Stromes?"]

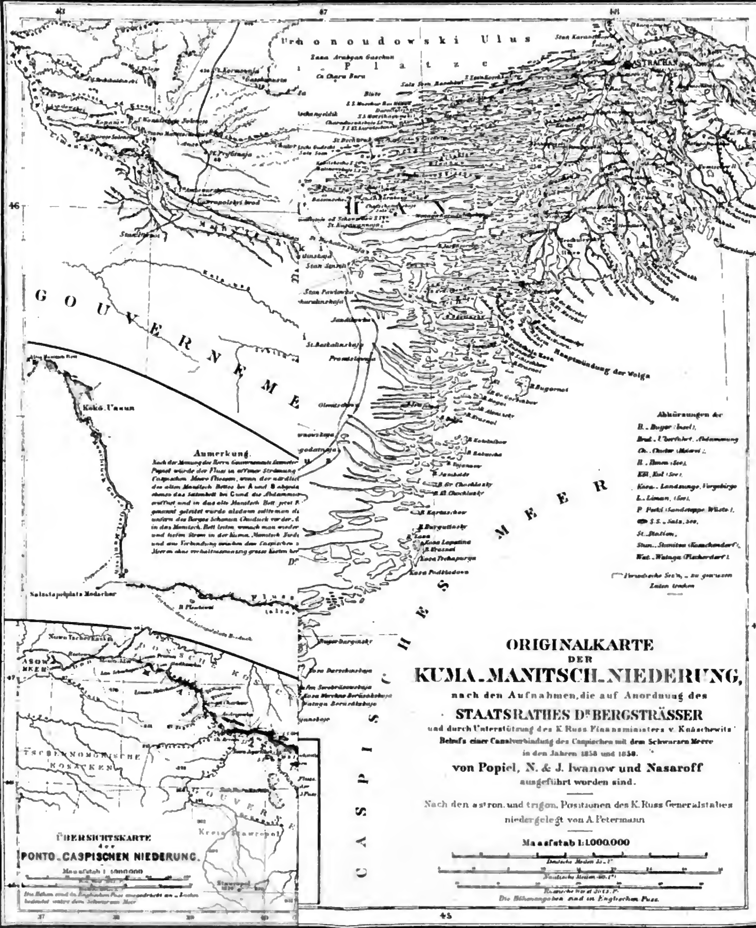
6. General von Schubert, der bekanntlich viele Jahre lang den militär-topographischen Arbeiten in Russland vorstand und sich erst kürzlich ein unsterbliches Verdienst durch sein grosses Werk über die bis 1855 in Russland ausgeführten astronomischen und geodätischen Arbeiten (s. „Geogr. Mittheil." 1858, S. 546, Nr. 32) erworben hat, legte im April dieses Jahres der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg die Resultate einer bedeutenden Arbeit vor, welche für die mathematische Geographie von dem höchsten Interesse ist. Der verstorbene Oberst Everest, der berühmte Direktor der Indischen Landesvermessung, hatte in seinem Bericht über die Indische Meridianmessung (London 1847) ein vollständiges Tableau der bis damals durch die verschiedenen Bogenmessungen in Bezug auf die Figur der Erde erlangten Resultate zusammengestellt; da sich aber in seine Formeln einige kleine Irrthümer eingeschlichen hatten und ausserdem mehrere grosse Gradmessungen seit jener Zeit vollendet wurden, die für seine Arbeiten noch nicht hatten benutzt werden können, so entschloss sich General v. Schubert, die ganze Berechnung von Neuem aufzunehmen, indem er dabei folgende acht Meridianmessungen berücksichtigte: 1) Die Russische unter Hansteen, Selander, Struve und Tenner, 1820 bis 1851; 2) die Ost-Indische unter Lambton und Everest, 1802 bis 1843; 3) die Französische unter Méchain, Delambre, Biot und Arago, 1792 bis 1806; 4) die am Kap der Guten Hoffnung unter Maclear, erst kürzlich beendet; 5) die Peruanische unter Bouguer und Condamine, 1735 bis 1746; 6) die Preussische unter Bessel und Bayer, 1831 bis 1834; 7) die Englische unter Roy und Mudge; 8) die Pennsylvanische unter Mason und Dixon, 1764. Durch eine neue Methode der Vergleichung und Verwerthung dieses Materials gelangte er in der Hauptsache zu der Ansicht, dass die Meridiane unter einander nicht gleich, sondern verschiedene Ellipsen seien, und zwar in der Weise, dass der Äquator selbst eine Ellipse darstelle. Als die wichtigsten Ergebnisse stellt er auf: Die Meridiane sind Ellipsen, welche alle dieselbe kleine Achse, die zugleich Rotations-Achse der Erde ist, gemeinschaftlich haben; diese kleine Achse ist 3261467,9 Toisen lang; der Äquator ist eine Ellipse, deren grosse Achse 3272671,5 Toisen und deren kleine Achse 3272303,2 Toisen misst; die grosse Achse des Äquators geht aus unter 58° 44' und 238° 44', die kleine Achse desselben unter 148° 44' und 328° 44' Östl. L. von Ferro; die Abplattung der Meridian-Ellipsen hat ihr Maximum im Meridian der grossen Achse des Äquators, wo sie $\frac{1}{[illegible]}$, ihr Minimum im Meridian der kleinen Achse des Äquators, wo sie $\frac{1}{[illegible]}$ beträgt. „Diese Bestimmung der Figur der Erde", fügt der Verfasser hinzu, „ist nur eine annähernde und wird bei zahlreicheren Daten und mit Hülfe strengerer Methoden viele Berichtigungen erfahren können. Aber sie zeigt wenigstens, dass man auf solche Weise zu einer Übereinstimmung der Resultate gelangen kann, welche bisher nicht erreicht wurde. Die Bestimmung der allgemeinen Gestalt der Erde schliesst nicht partielle und lokale Unregelmässigkeiten der Oberfläche aus, wie z. B. bei dem Preussischen Bogen, wo eine lokale Depression nothwendig existiren muss." —

7. Die Jahresberichte des berühmten Präsidenten der Geograph. Gesellschaft zu London, Sir Roderick I. Murchison, über die Fortschritte der Geographie sind zu bekannt, als dass wir uns abermals über ihre Vorzüge auszusprechen brauchten; auch der am 23. Mai dieses Jahres verlesene und vor Kurzem mit vielen Erweiterungen und Zusätzen im Druck erschienene Bericht ist weitaus der vollständigste und interessanteste, der uns über das Jahr 1858 zu Gesicht gekommen ist. Unter den Nekrologen sind die von Alexander von Humboldt und Robert Brown am ausführlichsten behandelt und ihrem Inhalt nach am bedeutendsten. Die vortreffliche Übersicht der Admiralitäts-Aufnahmen ist von Kapitän Washington, dem ausgezeichneten „Hydrographer" der Britischen Admiralität, abgefasst. Die am meisten hervorgehobenen Expeditionen und Forschungen sind: die Fahrt des Earl of Elgin auf dem Yang-tse-kiang; die Expedition von Burton und Speke; Kapitän Spratt's Untersuchungen an der Nordküste von Ägypten; die Niger-Expedition unter Dr. Baikie; Palliser's Expedition im Britischen Nord-Amerika; Mc Clintock's Polarfahrt; Gregory's Reise von der Moreton-Bai nach Süd-Australien; die Expeditionen im Westen des Torrens-See's von Babbage, Stuart, Warburton und Anderen. Der Adresse vorgedruckt sind, wie gewöhnlich, die Verhandlungen bei Überreichung der goldenen Medaillen, welche diess Mal dem Kapitän R. F. Burton und dem Kapitän John Palliser zu Theil wurden; dem kühnen Australischen Reisenden John Macdougall Stuart wurde eine goldene Uhr zuerkannt. —

8. Dr. Perty, Professor an der Universität zu Bern, fasst die Ethnographie in einem höheren biologischen Sinne als die Wissenschaft vom Menschen in der ganzen Bedeutung des Wortes auf und begnügt sich demnach in seinen „Grundzügen" nicht mit der anatomisch-physiologischen Charakteristik der verschiedenen Rassen und Völker, sondern skizzirt zugleich das „Leben der Menschheit" nach den verschiedenen Beziehungen der Kultur, der Sprache, der Geschichte, des socialen und höheren Geisteslebens. Dadurch, dass diesem Theil der Ethnographie besondere Aufmerksamkeit geschenkt, ein eigener Hauptabschnitt gewidmet ist, unterscheidet sich das Werk von den meisten früheren ähnlichen geringen Umfangs. Voraus gehen einleitende Bemerkungen über die Entstehung des Menschengeschlechts, Rassenbildung, Abhängigkeit des Menschen von der äussern Natur, Wanderung der Völker, und als zweites Hauptstück eine Übersicht der Rassen, Stämme und Völker. Der Verfasser nimmt nur drei Haupt-Rassen an: die Arisch-Oceanische (die Arier mit den Kelten, Germanen, Gräco-Romanen, Slaven, Letten, Albanesen, Persern, Ossethen, Afghanen, Armeniern, Kurden, Hindus; die Drawedas; die Syro-Araber; die Mizraïmiten; die Berbern; die Georgier; die Kaukasier; die Basken; die Türkischen Völker; die Malayisch-Polynesischen Völker); die Turanisch-Amerikanische (die Turanier mit den Maranas, Thaïs, Tibetern, Mongolen, Chinesen, Japanern, Finnischen Völkern, Jenisseiern, Samojeden, Tungusen, Kamtschadalen; die Eskimos; die Ur-Amerikaner), und die Afrikanisch-Australische Rasse (die Übergangsvölker mit den Fulbe, Tibbus, den Galla- und Nuba-Völkern; die Genuinen Neger; die Süd-Afrikaner; die Indisch-Australische Gruppe mit den Rawats, Doms, Samang, Bila, Negritos, Papuas, Arfakis, Alfurus, Haraforas und Edamenes). Den Schluss bilden einige statistische Angaben über das Menschengeschlecht. —

9. So allgemein die Wichtigkeit der Segeldirektionen der Britischen Admiralität für die Schifffahrt anerkannt wird, so wenig scheint doch das ausserordentlich reiche Material, welches sie in Bezug auf die Topographie der Inseln und Küsten enthalten, für die geographische Literatur ausgebeutet zu werden. Nur selten findet man sie in geographischen Werken citirt und benutzt und doch sind sie die einzigen ausreichenden und zuverlässigen Quellen für die Beschreibung der Küstenlinien, Baien, Häfen, Inseln u. s. w., ungerechnet die grosse Anzahl von Positionen und Höhen, die hier quellenmässig aufgeführt werden. Es scheint uns desshalb eine Pflicht, auf diese werthvollen Publikationen von Neuem aufmerksam zu machen; bei ihrem geringen Preis sind sie Jedem leicht zugänglich.]

(Geschlossen am 9. Oktober 1859.)


ORIGINALKARTE
DER
KUMA-MANITSCH-NIEDERUNG,
nach den Aufnahmen, die auf Anordnung des
STAATSRATHES Dr. BERGSTRÄSSER
Behufs einer Canalverbindung des Caspischen mit dem Schwarzen Meere
in den Jahren 1858 und 1859.
von Popiel, N. & J. Iwanow und Nasaroff
ausgeführt worden sind.
Nach den astron. und trigon. Positionen des K. Russ. Generalstabes
niedergelegt von A. Petermann
Maassstab 1:1.000.000
Die Höhenangaben sind in Englischen Fuss.
Aumerkung.
Abkürzungen &c.
ÜBERSICHTSKARTE
der
PONTO-CASPISCHEN NIEDERUNG.
CASPISCHES MEER
GOUVERNEMENT
ASTRACHAN
Hauptmündung der Wolga
Urh o n o u d o w s k i Ulus
Koko Usun
Nowo Tscherkask
ASOW. MEER
TSCHERNOMORISCHE KOSAKEN
Kreis Stawropol
Stawropol
45

Physikalische und geologische Forschungen im Innern Brasiliens,

von Dr. *J. Ch. Heusser* und *G. Claraz*, 1858 [1]).

1. Vom Parahyba bis Ouro preto (Villa Rica), Besteigung des Itacolumi.

Auf zwei verschiedenen Wegen gelangten wir von Cantagallo nach Barbacena, und zwar auf Nebenwegen, nicht auf der Hauptstrasse von Rio de Janeiro her; der eine mehr im Flussgebiet der Parahybuna, der andere mehr in demjenigen des Rio da Pomba, beides Zuflüsse zur Parahyba. Die wenigen mittheilenswerthen Beobachtungen über die Waldgegend von der Parahyba bis zu der Grenze der Campos wurden von uns beiden getrennt gemacht, waren aber so übereinstimmend, dass der allgemeine Charakter dieses nördlichen Flussgebiets der Parahyba wenig Abwechselung zu bieten scheint. Auch ist er nicht sehr verschieden von demjenigen des Küstengebirges: ziemlich dieselbe Höhen- und Tiefenbildung, doch wohl im Ganzen nicht so unendlich mannigfaltige Zerklüftung des Bodens und nicht so steile Abhänge; die Thäler dehnen sich bisweilen schon zu anschnlichen Ebenen aus, so z. B. bei dem schönen Ort Juiz da Fora, wo der Eine von uns die Hauptstrasse erreichte, eben so das Thal des Rio da Pomba zwischen Tabuleira und Merces, wo der Andere durchreiste. Etwa vier Meilen vor Barbacena erreichten beide die Höhe einer bedeutenden Serra, die vielfach Richtung und Namen ändert [1]). Da, wo man sie von Juiz da Fora herkommend übersteigt, streicht sie von West nach Ost und heisst Serra da Mantiqueira; da, wo man sie von Merces herkommend erreicht, streicht sie fast von Süd nach Nord und trägt den Namen Serra do Sapateiro. In dieser ganzen Ausdehnung bildet sie die Wasserscheide zwischen dem Stromgebiet des La Plata und demjenigen des Parahyba, zugleich eine ziemlich scharfe Grenze zwischen den zwei so verschiedenen Regionen der üppigen Urwälder (matto virgem) und der natürlichen Weiden (campos). Es sei uns daher erlaubt, etwas länger bei dieser Serra zu verweilen und den Unterschied zwischen Matto und Campos mit Beziehung auf Bodengestaltung, geologische Formation und Vegetation näher zu beleuchten.

---

[1]) In einer vor Kurzem nach Europa geschickten Arbeit habe ich die äusseren Formen des Brasilianischen Küstengebirges zu schildern und meine Auffassung durch ein beigegebenes Kärtchen anschaulich zu machen versucht. Seitdem habe ich mit meinem Freund Claraz die Provinz Minas Geraes vom Fluss Parahyba bis zur Stadt Ouro preto bereist. Bekanntlich treten schon vor Ouro preto andere geologische Formationen auf als im Küstengebirge. Das mineralogische und geologische Studium derselben bietet ungleich mehr Mannigfaltigkeit und Interesse als im Küstengebirge. Diess Interesse hat zwar keineswegs dasjenige an den Bergformen verdrängt, auf einer flüchtigen Reise war es aber unmöglich, irgend welche Messungen vorzunehmen, eine topographische Karte zu entwerfen. Die gegenwärtige Arbeit beschränkt sich daher auf eine Beschreibung der äussern Eindrücke. Da sie sich aber zur Vergleichung der Bergformen in Minas Geraes mit denjenigen des Küstengebirges oft auf die erste Arbeit zurückbezieht, so will ich hier kurz das Wesentliche dieser ersten Arbeit noch einmal zusammenstellen: Der Gneisgranit des Küstengebirges bildet mannigfach gewundene Gräte mit eben so mannigfaltigen Verzweigungen zu beiden Seiten. Diese Seitengräte dehnen sich oft nach vorn halbmondförmig aus. Die Abhänge der Haupt- und Seitengräte sind in der Regel sehr steil und bilden fast gar keine ebenen Flächen, nur krumme Oberflächen mit unendlich vielfachem Wechsel der Krümmungen. Die durch diese Bergformen bedingten Vertiefungen sind daher nie lang gestreckte Thäler, sondern mehr gewundene Schluchten, Kessel, trichterförmige Vertiefungen. Die Kämme selbst zeigen nicht auffallende Höhen-Differenzen; nie erheben sich auf denselben kühne, gewaltige Formen. Es giebt bloss Serren (Gebirgs-Züge), aber nicht Berg-Individuen, wie ein „Speer", ein „Scheerhorn" u. s. w. Einzelne spitze Nadeln, wie die des Orgelgebirges, erheben sich nicht zur Höhe des Hauptgrates und sind ohne Zweifel durch Auswaschung und Verwitterung entstanden, wie denn überhaupt die atmosphärischen Einflüsse nicht gering sind. Anders ursprünglich isolirte Berge erreichen ebenfalls nicht bedeutende Höhen (z. B. der Zuckerhut bei Rio de Janeiro), bilden Kegel oder Halbkugeln, nie Pyramiden, und stimmen in ihren abgerundeten Flächen mit den vorher beschriebenen Formen überein. Dr. Heusser.

(Dr. phil. J. Ch. Heusser, früher Privatdocent an der Universität und Lehrer an der Polytechnischen Schule in Zürich, ging bekanntlich zu Anfang des Jahres 1857 im Auftrag des Eidgenössischen Bundesrathes nach Brasilien, um die Verhältnisse der Schweizer Kolonisten daselbst zu untersuchen. Seine freimüthige Darlegung der trostlosen Lage jener Kolonisten erregte damals grosses Aufsehen und Interesse, und wenn sie auch Anfangs Widerspruch fand, so wurde sie doch später glänzend gerechtfertigt sowohl durch die Bekanntmachungen Anderer, als durch den Bericht eines Kaiserl. Brasilianischen Beamten an das Ministerium und die darauf erfolgten Gesetzesvorlagen. Nach Erfüllung der mit seiner Mission verbundenen Verpflichtungen blieb Dr. Heusser in Süd-Amerika, um daselbst, mit anderen Schweizern vereinigt, grössere Reisen und naturwissenschaftliche Forschungen auszuführen. Der vorliegende Aufsatz ist der Bericht über die erste dieser Reisen, die er im Jahre 1858 unternahm. Leider verhinderten der beschränkte Raum dieser Zeitschrift und die Rücksicht auf die Masse des anderweitig vorliegenden Stoffes die vollständige Publikation des reichhaltigen Berichtes, wir haben uns vielmehr genöthigt gesehen, daß Manuskript nach vorher eingeholter Erlaubniss etwas abzukürzen. A. Petermann.)

[1]) Über Höhen-Verhältnisse wagen wir in dieser Arbeit noch keine Angaben zu machen. Wir führen zwar zwei Aneroid-Barometer mit uns, wollen aber die Berechnung nicht durchführen, bis wir die beiden Instrumente auch nach der Reise noch einmal mit einem Quecksilber-Barometer verglichen haben.

Gegen die Parahyba hin fällt die Serra steil und mit zahlreichen Seitenverzweigungen ab, trägt in Beziehung auf Bodengestaltung noch recht den Charakter des Küstengebirges, eine Serra do mar im Kleinen. Landeinwärts ist diess ganz anders, diese Serra bildet gleichsam die Stützmauer, auf welcher ein grosses Hochland ruht. Eine Hochebene, ein Plateau, wie verschiedene Reisende es nennen, ist es in der That nicht. Indess erinnert diese Bezeichnung doch treffend an den grossen Unterschied in der Bodengestaltung zwischen Campos und Matt. Auf den Campos nämlich sind die Berge ungleich viel niedriger und sanfter, eigenthümlich aber bleiben auch den Campos die Formen von mannigfaltig verschlungenen Bergrücken, Serren im Kleinen, ohne ausgeprägte Berg-Individuen. Sie bilden ein welliges Hochland, und wenn in der oben erwähnten Arbeit die Formen des Küstengebirges mit dem sturmbewegten Meer verglichen wurden, so möchten wir für die Campos das Bild des ruhigen Meeres gebrauchen. Für das Küstengebirge kennen wir keine ähnlichen Gebirgsformen in Europa, die Camposformen aber haben grosse Ähnlichkeit mit den Gneisbergen um Freiberg in Sachsen, nur dass sowohl Basis als Rücken der Höhenzüge breiter sind und die Abhänge wohl noch weniger steil bei Freiberg als in den Campos um Barbacena.

Von der Höhe unserer Serra geniesst man auf freien Punkten (ein solcher findet sich eher auf dem Wege von Merces als von Juiz da Fora her) eine weite Fernsicht über den bewaldeten Theil von Minas und auf den ersten Blick fällt auch dem Laien der schon durch den Namen angedeutete Unterschied zwischen Matt und Campos ins Auge, der Unterschied in der Vegetation, und zwar nicht bloss im Zurücktreten grosser Wälder auf den Campos, sondern auch im Auftreten ganz neuer, theilweise wunderschön blühender, an Alpenpflanzen erinnernder Gewächse. Das gneis-granitische Hügelland vom Fuss der Serra nach der Parahyba hin erinnert mit seinen ziemlich einförmigen Urwäldern lebhaft an die Fernsichten, die man von einzelnen erhabenen Stellen um Cantagallo geniesst. Die Capoeiras (auf ausgenutztem Land nachgewachsene Wälder) lassen sich von den Urwäldern kaum unterscheiden, wohl aber die Roças (Mais-Pflanzungen), Kaffeeberge und Mandioka-Pflanzungen. Letztere beiden werden übrigens seltener in Minas, dagegen nehmen die grünen Pastos, künstlich nach dem Vertilgen der Wälder angelegte Weiden, auf welchen das ganze Jahr die Maulthiere, Pferde und das Rindvieh leben, ganze Hügel ein, was in der Provinz Rio nicht der Fall, und bilden einen angenehmen Kontrast mit den einförmigen Urwäldern. Eben so tritt im Gegensatz zu der Camarba Cantagallo auf den Pastos in Minas zahlreich die Indaia-Palma (Attalea compta) auf. Auch erblickt man hie und da eine weisse Fazende; jeder Pasto deutet übrigens auf eine solche hin. Endlich sticht das frische, saftige Hellgrün der Zuckerrohr-Felder aufs Angenehmste von der übrigen dunkleren Vegetation ab.

Nach der anderen Seite, über den sanft abfallenden Abhang gegen die Campos hin, ist die Aussicht eine ganz andere. Die Grenze zwischen der Matt- und Campos-Region ist ziemlich scharf ausgesprochen und bezeichnend für den Übergang ist das häufige Auftreten der Araucaria Brasiliensis mit ihren schönen, kandelaberartig ausgebreiteten Ästen und ihren grossen hübschen Zapfen, deren Samen unter dem Namen Pinhoes theils von Menschen gegessen, theils zur Schweinefütterung benutzt werden. In der Waldregion findet man diese schöne Nadelholzart nur kultivirt, in der Nähe menschlicher Ansiedelungen; vom Fuss der Serra an wird ihr Vorkommen immer häufiger bis zur Höhe derselben, wo sie mit dem eigentlichen Camposgebiet ihr Maximum erreicht. Mit dem Zunehmen dieser Araucaria Brasil. werden umgekehrt die Urwälder niedriger und kümmerlicher und auf den Campos selbst zeigen sich nur hie und da, auf Hügeln und in der Tiefe zerstreut, kleine, ziemlich scharf abgegrenzte, verkümmerte Wälder, die den besonderen Namen Carrascaes tragen. Neben diesen Carrascaes zeigen die Campos im Allgemeinen eine spärliche gras- und krautartige Vegetation, die stellenweise mit niedrigen dürren Gebüschen abwechselt. Ein dichter Graswuchs, ein eigentlicher Rasen oder ein frisches, saftiges Alpengrün ist nirgends zu sehen. Die Pflanzen stehen vielmehr spärlich da und lassen in ihren Zwischenräumen den Boden und dessen Farbe erblicken, was zu ihrem dürren Aussehen noch beiträgt. Die niedrigen Busch- und Waldstellen zeigen ganz denselben Charakter; die Blätter sind steif und lederartig, einige verbreiten beim Reiben einen harzig-aromatischen Geruch. Indess verleihen doch mannigfaltige, zum Theil prachtvolle Blüthen, so wie Palmen und Araucarien der ganzen Landschaft einen eigenthümlichen Reiz.

Wild wachsend auf diesen Campos bis zur Serra d'Ouro branco findet man ausser einigen Bellis-Arten, kleinen Melastomeen mit schönen violetten Blüthen, die Araça (Psidium arassa) mit ihren säuerlichen Früchten, die Goyabeira oder Goyaveira [1] (Psidium pomiferum), deren angenehme Früchte zur Darstellung der in Brasilien so bekannten Goyabada (Konfitüre) benutzt werden, eine Art Brombeere, den merkwürdigen Fruto do lo bo oder Kartoffelbaum, eine

[1] Obgleich dieser Baum sich in jeder Capoeira der Waldregion und zwar bisweilen in grosser Menge vorfindet, ist er dennoch ein echter Campos-Baum und erinnert durch sein äusseres Ansehen, wie die Campos-Bäume im Allgemeinen, an unsere Obstbäume. Wahrscheinlich ist er durch Vögel, die seine Früchte fressen und die Samen als unverdaute Exkremente anderswo absetzen, nach den Capoeiren verpflanzt worden.

baumartige Solanee, deren reife Früchte nach der Erfahrung der Brasilianer als Kataplasmen vortreffliche Dienste leisten sollen, endlich die Congonha, eine Ilex-Art, aus deren im Backofen getrockneten Blättern man eine dem Mate ähnliche Infusion unter dem Namen Cha de congonha bereitet. Auch verdient erwähnt zu werden, dass auf alten einzeln stehenden Bäumen hie und da Orchideen sowohl durch ihre Luftwurzeln als durch ihre schönen Blüthen an die Tropen erinnern.

Wenn man die üppigen Urwälder der Brasilianischen Küste und die dürren Campos mit einander vergleicht, so sollte man eine Änderung der Gebirgsart vermuthen. Man erstaunt aber, wenn man von Rio bis zur Serra d'Ouro branco überall denselben Gneis-Granit antrifft, überall jedoch bis in bedeutende Tiefe verwittert. Der einzige Unterschied möchte der sein, dass auf den Campos ein allmäliger schwacher Übergang zu den Talkschiefern um Ouro preto Statt findet. Und zwar tritt der Talk theils allmälig den Glimmer des Gneis-Granits vertretend und verdrängend auf, theils aber selbstständig in grossen Massen als ein reiner Topfstein, ähnlich demjenigen der Alpen. In der That wird derselbe auch hier in Brasilien zu Töpfen und Kochgeschirren verschiedener Art verarbeitet und trägt den Namen Pedra de Sabaô (Seifenstein). Er soll schon an der Serra da Mantiqueira, an der Grenze von Matt und Campos, vorkommen; wir haben denselben erst anstehend gesehen zwei Meilen diesseits Ouro branco, bei Careres, ½ Meile nordwestlich vom Wege, und zwar ebenfalls, ähnlich wie in den Alpen, mit mannigfaltigen Übergängen vom reinen Gneis zum reinen Chlorit- und Talkschiefer. Gleichzeitig mit dem Talk tritt auch mehr Eisen und Mangan auf, als Schwefelkies, Brauneisenstein und Braunstein.

Obgleich uns die geologische Formation der Campos wenig Neues bietet, wollen wir doch noch einen Augenblick bei derselben stehen bleiben, um an ihr die Wirkungen atmosphärischer Einflüsse nachzuweisen, welche unverkennbar und noch viel tiefer eingedrungen sind, als im Küstengebirge. Der eisen- und manganhaltige Thon der Camposformation, der nass viel röther, trocken aber weniger intensiv gefärbt erscheint, lässt sich durch sein äusseres Ansehen von dem rothen Thon des Küstengebirges und der Waldregion bis zur Serra da Mantiqueira gar nicht unterscheiden. Dass er ebenfalls ein Zersetzungsprodukt des Gneis-Granits, sei, beweisen die in demselben vorkommenden weniger verwitterten Blöcke des ursprünglichen Gesteins. An einzelnen Stellen, wo diese häufiger sind, werden sie gewonnen und als Baumaterial benutzt. Denn wenn sie auch mehr oder weniger verwittert sind, so sind sie dennoch dauerhafter als die zu demselben Zweck benutzten Adaubas oder Adobas. Mit diesem Namen bezeichnet man nämlich an der Sonne getrocknete und aus einem Gemisch von Thon und gehackten Grashalmen oder Reisstroh verfertigte parallelepipedische Ziegel. Dass dergleichen ungebrannte Ziegel keine bedeutende Festigkeit haben können, ist begreiflich [1]). Jene Gneis-Granitblöcke, die man im Campos-Thon findet, sind im Allgemeinen, wie diejenigen im Thon des Küstengebirges, bloss etwas kleiner und noch verwitterter. Dagegen haben wir in den Campos nie grosse herumliegende Blöcke gesehen, die durch Auswaschung freigelegt worden, wie diess in der Waldregion, zwischen Cantagallo und Novo Triburgo, im oberen Macahé-Thal u. s. w., der Fall ist. — In der Nähe von Barbacena, etwas westlich oder südwestlich von der Stadt, auf dem Abhang eines Hügels sieht man einen Bruch, aus welchem solche im Thon enthaltene Blöcke zu technischen Zwecken gewonnen werden. Dass an einer solchen Stelle, wie überhaupt überall, wo der Boden entblösst wird, der Regen seine erosive Wirkung auf den Thon ausüben kann, ist leicht begreiflich und in der That möchten dergleichen Brüche die erste Ursache gewesen sein zu der Bildung jener grossen und tiefen Schluchten, die rings um Barbacenâ herum liegen; einige wenige, die etwas anders aussehen, gegen Süden gelegen, mögen von alten Lavren [2]) herrühren.

Man pflegt in geologischen Vorträgen und Lehrbüchern als ein Beispiel der Wirkung des Wassers in der Jetztzeit die Regenschluchten Süd-Russlands anzuführen, die ihre Entstehung häufig nur einem Karren-Geleise zu verdanken haben. Unmöglich kann aber dort die Auswaschung schöner und deutlicher zu beobachten sein, als in jenen Schluchten um Barbacena. Eine der interessantesten liegt nördlich von der Stadt, rechts vom Wege nach Ouro preto. Da sie, wie übrigens die meisten, am Abhang eines Hügels liegt, hat das von ihr gebildete Thal eine geringere Tiefe unten als oben. Die Schlucht bildet ein schroffes Mulden-Thal, dessen Wände hinten gegen 100 Fuss Höhe betragen mögen und unten fast senkrecht, oben sogar überhängend sind. Das Thal ist vielfach gekrümmt und folgt den Windungen eines Bächleins, das gleich im Anfang entspringt. Kurz, es ist ein echtes Auswaschungs-Thal, ein Plauen'scher Grund im Kleinen, nur mit viel schrofferen Formen. Auf beiden Seiten sieht man auch Anfänge zur Bildung von Seitenthälern, so wie einzeln stehende und durch schwache Joche verbundene Thonpyramiden. Was uns bei unserm Be-

[1]) Der dritten und einfachsten Brasilianischen Bauart mit gestampfter Erde brauchen wir wohl nicht näher zu erwähnen, da sie aus Auswanderungsschriften hinlänglich bekannt ist.

[2]) Das Wort Lavra bedeutet jeden bergmännischen Betriebsbau, sei er unterirdisch oder am Tage.

uns am meisten interessirte, war ein durchlöcherter schmaler Kamm, der eine Thonspitze mit der Thalwand verband, also eine natürliche Brücke im Kleinen. — Bei andern Schluchten sieht man in der Mitte des Hauptthals Schichtenköpfe, deren Höhe beinahe derjenigen der Seitenwände gleichkommt; so zeigt das Thal verschiedene Verzweigungen. Wieder anderswo sieht man zwei Runsen ein Stück weit parallel gehen, zwei durch einen schmalen Rücken getrennte parallele Thäler bilden, die sich dann zu Einem Hauptthal vereinigen. Einen Anfang dazu haben wir bei dem oben besprochenen Steinbruch gesehen. Kurz, man sieht dort die mannigfaltigsten Wirkungen der Erosion. Die Abwechselung der trockenen und nassen Jahreszeit ergänzt sich in ihrer Wirkung. Während nämlich der Regen die Theilchen auflockert und wegschwemmt, bereitet sie die trockene Sonne der kalten Jahreszeit zur Auflockerung vor, indem sich der Boden am Rande parallel mit der Thalwand spaltet. Die Risse erweitern sich und fallen von selbst oder durch den Regen ins Thal herunter und liefern ihren Beitrag zur Erweiterung desselben. Bemerkenswerth ist, dass die meisten dieser Schluchten an der Ausmündung enger sind und sich nach oben bedeutend erweitern. Der umgekehrte Fall ist ungleich seltener. — Die meisten Schluchten geben einem kleinen Bach, der aber in der trockenen Zeit häufig versiegt, den Ursprung. Wenn man aber die unansehnliche Grösse des Bachs mit dem Umfang der Schlucht vergleicht, so kann man sich über die Wirkungen der Erosion im Grossen nicht mehr wundern. Diese Bächlein stehen zu ihren entsprechenden Thalwänden jedenfalls in keinem grösseren Verhältniss, als die Elbe zu den Quader-Sandsteinfelsen. Es ist diess ein neuer Beweis, wie die Natur sich kleiner, unscheinbarer, aber anhaltend wirkender Mittel bedient, um grossartige Wirkungen hervorzubringen, dass eine kleine, aber stetig wirkende Kraft grössere Effekte hervorzubringen im Stande ist, als die stärkste Kraft, deren Wirkung nur kurze Zeit dauert.

Auf dem Wege von Barbacena über Queluz nach Ouro branco sieht man überall zahlreiche Schluchten, die aber grössten Theils von alten Lavren [1]) herrühren und ein etwas verschiedenes Ansehen haben. Die meisten sind jetzt mit Vegetation bedeckt, indess sieht man doch zwischen Barbacena und Queluz alle Übergänge von den frischen bis zu den ganz bewachsenen Schluchten. Je bewachsener sie sind, um so sanfter werden die Formen. An vielen Hügel-Abhängen sieht man höchst sanfte Mulden, die offenbar von alten Runsen herrühren, so sanft, dass man zu der Annahme versucht ist, dass selbst unter der Vegetations-Decke eine kleine Änderung eingetreten sei. Es erscheint diess in der That nicht unmöglich, wenn man bedenkt, dass die Vegetation keinen zusammenhängenden Rasen bildet; in den Zwischenräumen der Pflanzen konnte die Erosion fortwirken, bis jene mit so viel Quarzfragmenten bedeckt waren, als nöthig, um den unteren Boden zu schützen. Wenn man diese sanfteren Mulden mit den schroffen Schluchten vergleicht, erinnert man sich unwillkürlich an den Gegensatz der schroffen Felsenschluchten und der sanfteren Thäler und Mulden der Schweizer Molasse. — Noch auf eine Wirkung der Erosion wollen wir aufmerksam machen, eine Art Riesentopf-Bildung im Kleinen, die man in den Runsen der Campos-Hugel häufig beobachten kann. Bei Regenwetter bahnt sich das Wasser einen Weg, bildet häufig kleine Wasserfälle, windet sich nach verschiedenen Richtungen, führt Gerölle, Quarz und Eisen-Bruchstücke, so wie festere Thonknollen mit sich. Kommen diese in eine Vertiefung der Runse, so reiben sie sich durch den Wasserstrudel an der Wandung der Runse und bilden einen kleinen Riesentopf. Sogar sehr verwitterte Gneis-Granit-Gerölle nutzen sich beim Aneinanderreiben und beim Reiben an der thonigen Wand ab und verschwinden mit der Zeit ganz. — Wenn auch das ganze Gebiet von der Küste bis Ouro preto, woher wir diese Zeilen schreiben, das Gepräge der Verwitterung und Erosion an sich trägt, so zeigen sich doch nirgends Spuren von heftigen, grossen Fluthwirkungen. Eine solche Bemerkung hätten wir für unnütz gehalten, wenn nicht vor kaum zwei Monaten in einem in Rio de Janeiro erscheinenden Blatt ein geologischer Aufsatz alle Verwitterungsprodukte zwischen den Anden und der östlichen Küste mit dem Pampas-Thon unter dem Namen „Süd-Amerikanischer Thon" zusammengefasst und alle diese Bildungen von den Anden herkommenden Fluthen zugeschrieben hätte. Wenn dem so wäre, so müsste die westliche Seite der Campos-Hügel als die vermeintliche Stossseite deutliche Spuren der Fluthen zeigen, was durchaus nicht der Fall ist. Die Hypothese entbehrt überhaupt jeden Grundes.

Barbacena liegt auf einem Höhenzuge der Campos, wohl wenig niedriger als die Serra da Mantiqueira selbst. Die Temperatur der hiesigen kalten Zeit war äusserst angenehm: noch nie haben wir uns in Brasilien wohler gefühlt, wir glaubten Europäische Frühlingsluft zu schöpfen und Quellwasser der Alpen zu trinken. In der That ist das Wasser, sobald man die Campos betritt, ungleich frischer und reiner als vorher in der Waldregion. Auffallend ist diess aber, weil mit den Campos zugleich Kröpfe auftreten, was im Matt nicht der Fall. In Barbacena sieht man halbe Cretinen nicht selten.

Was die Temperatur betrifft, so fiel unser Thermometer während der fünf Tage vom 7. bis 12. Juni Morgens vor

[1]) Die alten Lavren sind gewöhnlich an den grossen Haufen von Quarzstücken, die herumliegen, zu erkennen.

Sonnenaufgang im Freien nie unter $10\frac{1}{2}°$ C. und stieg in der grössten Nachmittagshitze im Schatten nicht über 20° C. Ungleich kälter ist es aber in den Tiefen; in diesen lag ringsum Barbacena fast täglich Reif, bisweilen soll in denselben das Wasser sogar frieren. Auf den Höhen aber sinkt die Temperatur nie so tief. Am 12. Juni machten wir einen Weg von etwa drei Meilen über verschiedene Höhenzüge hin und übernachteten in einem Thale, das nach dem Barometerstand jedenfalls absolut nicht höher gelegen ist als die Stadt Barbacena. Am Morgen des 13. froren wir wie nie zuvor, der Boden war ganz weiss und das Thermometer stand auf $3\frac{1}{2}°$ C. Diese Erscheinung rührte offenbar von der üppigeren Vegetation und grösseren Wärme-Ausstrahlung in der Tiefe her. Jetzt begriffen wir auch vollkommen, warum in den Provinzen Minas und St. Paul je nach der Erhebung überm Meer die Kaffee-Pflanzungen oft nur die Höhen und oberen Theile der Bergabhänge bedecken, nicht bis in die Tiefe sich fortsetzen.

Von Barbacena nahmen wir unsern Weg gemeinschaftlich über Queluz und Ouro branco nach Ouro preto.

Schon bald nach Barbacena fangen ziemlich regelmässig auf den Höhenzügen kahle Steine und Trümmer an, sichtbar zu werden, die wir aber noch grösser und massenhafter auf und um den Itacolumi treffen und dort näher besprechen werden. Ebenfalls sehr häufig trifft man in dieser Gegend am Weg die bekannten grossen Termiten-Haufen. Die grössten derselben mögen wohl an acht Fuss hoch und zwei bis drei Fuss breit sein. Viele derselben sind zerschlagen und zeigen so ihre hohle Innenseite; nach Aussage der Brasilianer sollen diese hohlen Termiten-Haufen gern von Schlangen, namentlich Klapperschlangen, bewohnt sein.

Den oben beschriebenen Charakter in Beziehung auf äussere Formen und Vegetation trägt nun der Boden bis hinter Ouro branco, wo eine hohe und weithin sichtbare Serra mit steilen Felswänden sich erhebt. Es ist diess die Serra von Ouro branco. Schon diesseits der Serra befanden wir uns aber im Stromgebiet des St. Francisco. Wir waren unvermuthet in dasselbe gelangt, ohne irgend welche andere Erhebungen als sanfte Hügel zu überschreiten. Aus einer von dem Deutschen Ingenieur Hrn. F. Wagner in Ouro preto angefertigten Karte der Provinz Minas Geraes [1]) ersehen wir, dass jene Wasserscheide ungefähr in der Mitte zwischen Barbacena und Queluz liegen muss, in der Nähe der Fazende des Hrn. Capitaõ Candido Saraiva Nogueira in Carandahy. Wir erinnern uns jener Höhe ziemlich genau, da wir bei Hrn. Saraiva gastliche Aufnahme gefunden und sehr freundlich zu einem im Bereich seiner Fazende gelegenen Kalksteinfelsen geführt wurden. Es fällt derselbe an einem sanften Abhang der bekannten Gneis-Formation mit fast senkrechten Wänden ab und zeigt zahlreiche Höhlen- und Tropfstein-Bildungen. Diese Höhlen waren mit einer Unzahl von Schneckenhäusern angefüllt, die mehreren verschiedenen Arten angehörten. Nur den geringeren Theil derselben hatten wir im Bereich des Küstengebirges um Cantagallo herum gefunden, von wo dieselben bereits versandt sind und hoffentlich nächstens von Hrn. Professor Mousson in Zürich bestimmt werden. Geologisch betrachtet wird wohl auch dieser Kalk, ähnlich wie der bei Cantagallo, nicht Gang oder Lager, sondern blosse Einkeilung sein; seine schroffen Felswände blieben zurück als ein deutlicher Beweis, dass der Kalk auch den atmosphärischen Einflüssen unter den Tropen mehr widersteht, als der Gneis-Granit.

Noch wollen wir erwähnen, dass uns die Vegetation um Carandahy herum üppiger und stärker vorkam, als auf unserer bisherigen Reise auf den Campos. Möglich ist es, dass diese Erscheinung zusammenhängt mit dem Kalkzug, so wie denn eine ganz ähnliche Beobachtung schon in der früheren Arbeit von der Gegend um Cantagallo angeführt wurde. Möglich ist es aber auch, dass jene üppige Vegetation im Zusammenhang steht mit der Waldregion, als Ausläufer von jener zu betrachten ist, da ihre Grenze ziemlich nahe an Carandahy heranrückt.

In Queluz trafen wir wieder einen sprechenden Beweis für die grössere Kälte in der Tiefe als auf der Höhe. Queluz liegt ähnlich wie Barbacena auf einem Höhenzug; alle Bananen-Bäume, die auch diese Stadt wie alle Brasilianischen Ortschaften zieren, waren schön grün. Unmittelbar vor der Stadt in der Tiefe hatten wir aber eine Fazende gesehen, deren reicher Bananenwald nicht anders aussah, als hätte man Feuer daran gelegt. Er war aber im Gegentheil dem Frost erlegen.

Das Städtchen Ouro branco liegt etwa ½ Meile vor der bereits erwähnten Serra gleichen Namens, auf einem niedrigen Höhenzug. Von hier aus gesehen hat die Serra ungefähr das Ansehen wie der Salève von Genf, und da, wo die alte Strasse die Höhe der Serra erreicht, werden weiterhin manche Gipfel und Bergrücken sichtbar, die, mit wenig Holz, fast ausschliesslich mit Gramineen bedeckt, uns zwar nicht an eine bestimmte Gegend, aber ganz allgemein durch ihre Formen an die Vor-Alpen erinnerten. Zwar ist die Farbe dieser Weiden in der gegenwärtigen Winterzeit wirklich nicht anders als die Farbe der Vor-Alpen im Februar, wenn ein vorzeitiger Föhn den Schnee

[1]) Bei dieser Gelegenheit will ich eine interessante, Hrn. Wagner's Karte entnommene Thatsache mittheilen, die meines Wissens in Europa noch nicht bekannt ist; nach jener Karte findet sich nämlich an der Strasse von St. Joaõ d'Erei nach Oliveira auf dem Rücken einer Serra ein See, der zwei Abflüsse hat, den einen nach Süden durch den Rio Grande zum Parana und La Plata, den andern nach Norden zum St. Francisco(!).

von denselben weggeblasen hat; im hiesigen Sommer sollen sie aber auch ein frischeres Grün zeigen und werden dann den Vor-Alpen noch ähnlicher sein. Das Gestein der Serra erinnert schon an die von v. Eschwege beschriebene Formation des Itacolumi; es ist der von v. Eschwege mit dem Namen Itacolumit belegte Sandstein, unten talkiger, oben nur noch sparsam mit Talkblättchen versehen, so dass dieselben nicht mehr durch das Gefühl, nur noch durch das Auge zu erkennen sind; ferner auf der Höhe der Serra zahlreiche vereinzelt herumliegende Stücke von Eisen-Konglomeraten, v. Eschwege's Tapanhoaconga. Die Höhe der Serra liegt noch etwa sechs Meilen von Ouro preto entfernt. Die alte Strasse, an den bekannten Topasgruben von Capaô do Lana, Jozé Correio und Boa vista vorbeiführend, gewinnt für den Mineralogen immer mehr Interesse. Wir wollen uns aber ohne Aufenthalt nach Ouro preto selbst begeben und, was in mineralogischer und geologischer Beziehung von der Gegend zu sagen ist, beim Berg Itacolumi zusammenfassen.

Die Stadt Ouro preto, Hauptstadt der Provinz Minas Geraes, liegt auf und zwischen zwei Seitengräten einer nicht sehr hohen, aber steilen Serra, welche die Wasserscheide bildet zwischen dem St. Francisco und Rio doce. Der Bach, der bei Ouro preto vorbeifliesst und aus all' den Lavren rings um die Stadt gespeist wird, heisst aber noch nicht Rio doçe, sondern Ribeiraô do Carmo. Ursprünglich soll durch die ganze Provinz Minas hin die Grenze zwischen Wald- und Campos-Region ziemlich genau gebildet worden sein durch die Wasserscheide zwischen den zwei grossen Binnenströmen La Plata und St. Francisco einer Seits und den Küstenflüssen Parahyba, Rio doce, Mucuri, Jequitinhonha anderer Seits. Somit gehörte Ouro preto einst mit dem Itacolumi, der südöstlich von der Stadt gelegen ist und von all' seinen Abhängen die Gewässer dem Rio doce zusendet, der Waldregion an. Heut zu Tage sieht die Gegend freilich anders aus; die Gier der Goldsucher hat die ganze Gestaltung geändert; nicht nur sind die ganzen Wälder zerstört, sondern auch der Boden ist so aus- und umgewühlt, dass die Gegend keinen freundlichen und angenehmen Eindruck auf den Reisenden macht, um so weniger, als der Gold-Bergbau ganz im Verfall ist; der umgewühlte Boden und blosse Ruinen von Häusern und Goldwäschen sind noch Zeugen früheren Reichthums. Die Zeit ist vorbei, wo die mächtigen Wurzeln der Bäume und der Kropf der Vögel Gold enthielten (s. v. Eschwege, Pluto Brasiliensis) [1]. An der Stelle der früheren Wälder sieht man jetzt bloss Capoeiras und Campos-Vegetation. Dabei hat sich eine hiesige Kulturpflanze an vielen Stellen merkwürdig rasch verbreitet, eine vortreffliche Grasart für Maulthiere und Rindvieh, welche die Brasilianer Capim gordura (fettes Gras) nennen. Das Klima von Ouro preto ist sehr feucht, was mit seiner Lage zusammenhängt, indem die ringsum liegenden Berge die Wasserdämpfe kondensiren und regelmässig bis gegen Mittag, namentlich der hohe Itacolumi, mit dichten Nebeln bedeckt sind. So verhält es sich in der kalten Zeit. In der warmen oder Regenzeit soll Ouro preto sowohl mit starken als anhaltenden Regengüssen begabt sein; wenn aber ausnahmsweise in dieser Zeit der Regen aufhört, soll die Luft schön rein sein und die umliegenden Berge klar hervortreten und mit scharfen Umrissen zu sehen [1]). Ouro preto gilt auch als ein kalter Ort; kaum wird das Thermometer im Allgemeinen tiefer stehen, als an andern gleich hoch gelegenen Punkten der Provinz. Aber die nasse Kälte wirkt sehr empfindlich auf die an tropische Hitze gewöhnten Brasilianer. Während eines dreiwöchentlichen Aufenthalts in Ouro preto, vom 19. Juni bis 5. Juli und vom 13. bis 20. Juli (die Zwischenzeit war Ausflügen in die Umgebung gewidmet), sank unser Thermometer Morgens kurz nach Tages-Anbruch nicht unter $8\frac{1}{2}°$ C. und im Thal sahen wir nie Reif; wir wohnten nämlich auf der Höhe beim Platz des Palastes. Es soll in der That bisweilen das Wasser stark frieren, aber in der Tiefe nicht grössere Kälte herrschen, als auf der Höhe. Diess ist leicht zu begreifen; mag auch ursprünglich eine stärkere Humusschicht und stärkere Vegetation vorhanden gewesen sein, so ist dieselbe längst hoch bedeckt von dem Schutt, der aus den Lavren heruntergeschwemmt wird.

Wir wollen nun eine Rundschau über die Gegend halten vom Itacolumi aus, der durch v. Eschwege in doppelter Beziehung berühmt geworden ist, als höchster Berg Brasiliens und als Hauptträger des merkwürdigen biegsamen Sandsteins. Doch wird es gut sein, den Berg etwas langsam zu besteigen und so zunächst ihn selbst mit seinen Eigenthümlichkeiten etwas näher kennen zu lernen. Der Ribeiraô do Carmo, der den Gebirgsstock des Itacolumi von der Serra trennt, an der Ouro preto liegt, und einen Seitengrat der letzteren in weitem Bogen umfliesst, hat sich sein

[1]) Man irrt übrigens in Europa, wenn man glaubt, der Gold-Bergbau sei hier ganz erschöpft. Gewiss sind noch grosse Reichthümer im hiesigen Boden vergraben. Das Eingehen dieses Bergbaues rührt allein von mangelnden Arbeitskräften her. Die enormen Preise der Sklaven, die jetzt etwa das Zehnfache von früher betragen, die hohen Lebensmittelpreise, die fast in demselben Verhältniss zu früher stehen, lohnen die Arbeit nicht mehr.

[1]) Interessant ist, wie Volks-Anschauungen und Volks-Bilder aller Länder dieselben sind. Das bekannte Sprichwort vom Pilatus, Moleson, Brocken und Schneekoppe haben wir hier wörtlich wiedergefunden. Auf den Gegensatz der beiden ersten zu den beiden letzten Bergen brauchen wir uns nicht einzulassen. Das hiesige Sprichwort gilt für die Regenzeit und stimmt in Wort und Sinn genau mit dem von Brocken und Schneekoppe überein; es lautet: quando o Caiambola sta com sua carapuça, é signal de chuva, d. h. wenn der Berg Cajambola mit seiner Mütze dasteht, so ist diess ein Zeichen von Regen.

Bett tief in die Schiefer eingegraben und die senkrechten Wände, die zwischen Ouro preto und Mafianna stellenweise wohl über 100 Fuss betragen, erinnern im Kleinen an die Viamala. Den Ribeiraŏ do Carmo übersetzt man beinahe auf einer natürlichen Brücke, wenigstens stehen sich von beiden Seiten überhängende Platten der schwach geneigten Schiefer entgegen und zeigen deutlich, dass das Wasser das Bett eingefressen, weil die Schiefer auf der einen Seite genau die Fortsetzung derjenigen auf der andern Seite bilden. Zugleich bildet der Bach unter der Brücke selbst einen schönen Fall. Von der Brücke aus gewinnt man allmälig die Höhe eines Seitengrates vom Itacolumi, über dessen Rücken hin man sich dem eigentlichen Gebirgsstock des Itacolumi nähert. Dieser steigt steil an und ist so steinig, dass der Weg nur zu Fuss zurückgelegt werden kann. Für den ganzen Stock ist charakteristisch das Hervortreten einer Unzahl kahler, meist nach derselben Seite (West) gerichteter Felsenspitzen, deren Entstehung nur der Verwitterung zugeschrieben werden kann und die ihre schönste und mannigfaltigste Ausbildung auf dem speziell sogenannten Itacolumi erhalten haben. Auf der Höhe dieses Hauptstocks breitet sich zwar kein eigentliches Plateau aus, wohl aber führt ein sanft ansteigender Abhang zu der höchsten Erhebung hin. Diese bildet einen, wiederum mit sehr steilen Wänden ansteigenden, breiten Rücken, einen „Boden", der aber keineswegs eben, sondern mit Felsen-Tischen, schwankenden Steinen, überhaupt Gestalten wie in Granit-Gegenden bedeckt ist. Neben diesem Boden erhebt sich auf der Ostseite ein gewaltiger überhängender Felsen (auch nach West gerichtet, wie jene kleineren), ein Zahn, ein Matterhorn im Kleinen. Die Höhe desselben schätzten wir auf etwa 200 Fuss. Neben demselben erhebt sich nun ein kleinerer Stein, wie diess im Namen liegt, da Itacolumi wörtlich übersetzt „Stein mit seinem Sohn" heisst. Von dem letzteren wollen wir aber gar nicht sprechen, denn wenn auch von Ouro preto aus bloss diese beiden sichtbar sind und dem Ganzen den Namen gegeben haben, so verschwindet doch der kleinere dem Auge, so wie man die Höhe des Hauptstocks erreicht, unter der Unzahl gleich grosser und grösserer Steine, die in Ouro preto durch jenen Seitengrat gedeckt sind und die, ein wahres Felsenmeer bildend, wie wir auch nur annähernd noch keines gesehen, der sprechendste Beweis sind für eine Verwitterung des Gesteins im Grossen auch unter den Tropen, ohne Frost, Schnee und Gletscher, bloss unter dem Einfluss der übrigen Atmosphärilien.

Die malerischen Felsenpartien des ganzen Gebirgsstocks können nur mit denjenigen der Hoch-Alpen verglichen werden, namentlich mit jenen kahlen Gehängen und Gräten, welche die Gletscherscheiden bilden. Während aber solche Punkte in den Alpen gar keine oder nur eine sehr niedrige kryptogamische Vegetation zeigen, sahen wir hier die schönsten Orchideen und Bromeliaceen nebst Moosen und Flechten auf den kahlen Felsen sitzen und hoffen, dass nächstens auch Europäische Blumenfreunde sich an deren Anblick freuen können, da wir eine Sendung davon nach Berlin haben abgehen lassen. Darunter befinden sich auch einige wohlriechende Arten, deren Vorkommen auf solcher Höhe uns an das ähnliche Vorkommen auf den Alpen erinnert hat, wo bekanntlich die Nigris oder Nigritella auf höhern Bergen und in der Nähe der Gletscher sich aufhält. Diese Analogie des äussern Ansehens, der Verwitterung und mehr oder weniger der Vegetation mit den Hoch-Alpen ist keine vereinzelte Erscheinung, wir haben sie auf der Höhe der Serra d'Ouro branco, so wie mannigfaltig auf unseren Ausflügen um Ouro preto herum gefunden.

Das Gestein, aus welchem der Itacolumi besteht, der Itacolumit, ist ein mürber Quarzsandstein mit schiefriger Textur. Das Ausgehende der Schichten bildet die bereits erwähnten unzähligen Köpfe, die alle gegen West oder Westnordwest blicken. Das Einschiessen nach Ost beträgt 5° bis 10°; wahrscheinlich war der Winkel ursprünglich grösser; diese geringe Neigung ist wohl der Verwitterung und dadurch entstehenden Abbrechung der Schichten zuzuschreiben. Auf der flachen Seite der Schiefer sieht man eigenthümliche Anfressungen, die, obgleich flacher, weniger tief, an kleine Karren- oder Schrattenfelder erinnern. Der Unterschied des Gesteins mag hier zur Verschiedenheit der Anfressungen auch etwas beitragen.

Die Verwitterung greift die nackten Felsen auch parallel mit der Schieferung in den Zwischenräumen der Schichten an. Dadurch entstehen zum Theil jene tafelförmigen Gestalten, zum Theil aber brechen ganze Schichtenpartien ab, stürzen ein und bilden die bizarrsten Gestalten. Zur Erklärung der eigenthümlichen Verwitterung kann hier kaum Schnee oder Frost angenommen werden; Schnee fällt nicht und gefrornes Wasser ist eine Seltenheit. Allerdings fehlen über die Höhe des Itacolumi alle und jede Temperatur-Angaben. Aber wenn auch auf demselben die Temperatur Wochen lang bei Nacht unter 0° fallen sollte, so wäre doch Eisbildung unmöglich, da das Gestein in der kalten, trockenen Zeit auch ganz trocken ist. Möglich wäre allerdings Eisbildung im Kleinen durch Kondensation der Nebel, worüber ein bestimmtes Urtheil nur durch langjährige Beobachtungen möglich würde. Uns scheint aber, dass man bis jetzt den Einfluss der heftigen tropischen Regen, die sich Monate lang fast alle Tage wiederholen, zu wenig in Betracht gezogen und vielleicht auch ihre mechanische Wirkung auf das Gestein (durch den starken Fall) zu wenig

gewürdigt hat. In Folge der Verwitterung scheinen auch Schlipfe oder Rutsche nicht selten vorzukommen; dafür sprechen hie und da vorkommende Metallspiegel an Eisen-Glimmerschiefer, so wie gewisse kugelige und birnenförmige Konkretionen in der Nähe von Marianna im verwitterten Quarz-Talkschiefer. Ein solches Exemplar besitzt ein Franzose, Hr. Buzelin in Passagem (zwischen Ouro preto und Marianna), welches in der Mitte durch eine ziemlich scharfe Ebene in zwei Hälften getrennt ist, von denen die eine etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll über die andere herunter glitt und eine deutliche Rutschfläche zeigt. Zwei wirkliche Schlipfe, die vor wenig Jahren erfolgt, sind jetzt noch in der Nähe von Ouro preto deutlich sichtbar, der eine parallel, der andere senkrecht zu den Schichten des Gesteins.

Die geologische Formation von Ouro branco über Ouro preto bis Marianna (weiter sind wir bisher nicht gekommen) besteht aus krystallinischen Schiefern, die wiederum mit denen der Alpen grosse Analogien zeigen. Sie streichen im Allgemeinen von Norden nach Süden unter einem Einfallswinkel von 20° bis 35° nach Ost. Sie enthalten vorherrschend Talk, Quarz und Eisenglimmer, weniger Chlorit und Glimmer, noch weniger Turmalin und Hornblende. Es giebt einen reinen Quarz-, reinen Talk- und reinen Eisen-Glimmerschiefer, nie reinen Glimmerschiefer, weitaus häufiger sind aber mannigfaltige Übergänge, am häufigsten von allen der von v. Eschwege sogenannte Itabirit, d. h. ein quarziger Eisenschiefer. Mitten in diesen Schiefern kommen mächtige Einkeilungen von krystallinischem Kalkstein, den v. Eschwege Urkalk genannt hat, vor, der bisweilen von Strontian und Baryt begleitet sein soll; so in Antonio Pereira, wo wir denselben auf der Rückreise zu besuchen gedenken.

Was den biegsamen Sandstein oder Gelenkquarz betrifft, so waren wir nicht so glücklich wie frühere Reisende, denselben mit Leichtigkeit aufzufinden. Wir fanden bloss an Einer Stelle einen mürben Quarzschiefer, den wir für den Gelenkquarz hätten halten können; es ist diess bei der Kirche St. Francisco de Paula in Ouro preto selbst. Es zeigt aber auch diess Gestein nur Spuren von Biegsamkeit und bricht leicht. Die Herren Buzelin und Wagner haben ebenfalls und zwar seit langen Jahren vergebens nach einem wirklich elastischen Sandstein gesucht. Einige verwitterte eisenschüssige Talk-Quarzschiefer erinnern in ihrem Ansehen an Thonschiefer. Den echten, unkrystallinischen, vor dem Löthrohr schmelzbaren Thonschiefer, wie er in Sachsen vorkommt, haben wir nie gefunden. Sein Auftreten wäre um so merkwürdiger, da der Feldspath schon im Gneis-Granit allmälig zurücktritt und durch den Talk ersetzt wird, in diesen Schiefern aber vollends nicht mehr vorkommt. Wenigstens halten wir die weisse Erde aus den Topasgruben, die bisher für Kaolin gehalten worden, für verwitterten Talk; chemische Analysen mögen darüber entscheiden. Eben so wenig als Thonschiefer haben wir Glimmerschiefer gefunden; der Glimmer tritt in diesen Schiefern ganz zurück und das Eisen spielt in denselben ungefähr die Rolle wie der Glimmer in den Alpen-Schiefern. Das Bergwerk von Passagem, von welchem v. Eschwege einen Durchschnitt giebt und in welchem er Glimmerschiefer und Thonschiefer gefunden, ist gegenwärtig theilweise im Besitz des Hrn. Buzelin und war uns ohne alles Hinderniss zugänglich.

Die angegebenen Schiefer enthalten eingesprengt Schwefelkies (sowohl frisch als Pseudomorphosen von Brauneisenstein nach Schwefelkies), Magneteisen, schwarze Turmaline, Cyanit und Hornblende; sie sind ferner von Quarzlagern durchsetzt, die viele goldhaltige Schwefel- und Arsenkiose enthalten und darum betrieben wurden oder theilweise noch werden. Wahrscheinlich existiren mehrere parallele Lager, denn bei einem Niveau-Unterschied wie zwischen Ouro preto und Passagem kann man kaum annehmen, dass ein und dasselbe Lager fortsetze, weil die Schichten nicht nach dieser Richtung hinfallen. Was die Goldgewinnung auf diesen Lagerstätten anbelangt, so geschieht sie durch Sprengarbeit, meistens unter Tag, ungesetzmässig, wie zur Zeit v. Eschwege's, als reiner Raubbau. Auch in der Aufbereitung der Erze sind wenige Verbesserungen eingeführt worden; wir lassen uns daher nicht auf eine Beschreibung derselben ein.

Kehren wir nun noch einmal zur Spitze des Itacolumi zurück, so ist die Aussicht von demselben zwar nach allen Seiten unbeschränkt, eine weite Fernsicht, sie ist aber ziemlich einförmig, weil die geologische Formation und damit die Gebirgsformen ziemlich dieselben sind (die erwähnten krystallinischen Schiefer, nach der Seite der Campos allmälig in talkigen Gneis übergehend), und ausserdem besonders darum, weil See'n und grosse Flüsse fehlen, die jeder Gegend immer ganz besonderen Reiz verleihen. Wie bereits bemerkt, sind wir hier am Ursprung dreier grosser Stromgebiete, wir haben daher noch keine grossen Flüsse, nur Bäche, die in ihren tief eingegrabenen Betten meist nicht einmal sichtbar sind und, wo sie es sind, dem angenehmen Eindruck der Landschaft mehr schaden, da sie von den Arbeiten in den Lavren ganz trüb gefärbt sind. Was die Bergformen betrifft, so kennen wir die Waldregion und eben so die Campos bis Ouro preto. Weiter landeinwärts nach dem St. Francisco hin zeigt sich ebenfalls ein Hügelland, das aber vielfach von kurzen Serren, die zu beiden Seiten der Längs-Erstreckung steil abfallen, durchzogen ist. Man kann dieselben in ihren Formen mit gewissen Gegenden der ebenen Schweiz vergleichen, obgleich das

Gestein ganz verschieden ist, etwa mit dem Albis-Rücken, dem Irchel, der Hörnli-Kette, dem Gibloux. Aus dieser Vergleichung schon geht hervor, dass die abgerundeten Formen des Küstengebirges verschwunden sind; statt der gewundenen Gräte haben wir ziemlich gerade Rücken, die zu beiden Seiten mehr oder weniger ebene Abhänge zeigen. Eben so wie die angeführten vier Bergrücken aus der Schweiz als Zeuge eines ehemaligen Molassen-Plateau's übrig blieben und das niedrigere Hügelland als mehr oder weniger ausgewaschene Überreste jenes Plateau's betrachtet wird, so scheinen hier die höheren Züge oder Serren auf ein ehemaliges Hochland hinzudeuten, das durch Verwitterung und Erosion seine frühere Gestalt wesentlich geändert hat. Darüber könnte die Hypsometrie mit mehr Sicherheit entscheiden.

Da diese Schiefer alle nach Osten einschiessen [1]) und ziemlich von Nordnordwest nach Südsüdost streichen, die Serren selbst dagegen nach allen möglichen Richtungen verlaufen, so kann von einem besonderen Hebungssystem hier nicht die Rede sein. Da die Serren keine bestimmte Richtung verfolgen und nirgends Erhebungs-Thäler sich finden, so ist die Gebirgskunde der Gegend sehr erschwert, und diess ist der Grund, warum die meisten Karten unrichtig sind; es ist daher eine baldige Veröffentlichung von Hrn. Wagner's Karte um so mehr zu wünschen.

Nach dem Mitgetheilten, was sich allerdings nur auf den Bereich der Gegend bezieht, die vom Itacolumi aus sichtbar ist, ist allerdings nicht zu begreifen, wie man alle die verschiedenen kleinen Serren als Eine grosse, durch die ganze Provinz Minas von Süd nach Nord verlaufende Serra vereinigen, mit Einem Namen belegen (Serra d'Espinhaço) und auf Karten verzeichnen konnte. Diese verschiedenen Serren bilden auch keineswegs regelmässig die Wasserscheide zwischen den beiden grossen Binnenströmen und den Küstenflüssen, sondern liegen bald ganz in Einem Flussgebiet, während ein nahe gelegener niedriger Sattel die Wasserscheide bildet, bald zeigen sie noch merkwürdigeres Verhalten, wovon wir noch ein Beispiel anführen wollen. Die Serra, an deren Abhang Ouro preto gelegen ist, bildet, wie bereits gesagt, die Wasserscheide zwischen dem St. Francisco und dem Rio doce, diess ist aber nicht in ihrer ganzen Längs-Erstreckung der Fall. Am Wege von Ouro preto nach Sabara, vielleicht schon eine Meile hinter Ouro preto, übersteigt man einen Seitengrat jener Serra und befindet sich, so wie man die Höhe desselben überschritten, ebenfalls im Wassergebiet des St. Francisco.

[1]) Wo wir entgegengesetztes Fallen der Schichten zu finden glaubten, da stellten sich in der That bei näherer Betrachtung entweder durch Verwitterung abgefallene grosse Schichtenmassen heraus oder die falsche Schieferung (clivage).

Die Haupt-Serra liegt also von dem Punkt an, wo dieser Seitengrat sich abzweigt, ganz im Wassergebiet des Francisco. Der Seitengrat zieht sich nach der etwa fünf Meilen entfernten Serra d'Ouro branco hin, nahe an den Topasgruben von Boa vista, Jozé Correio und Capaô do Lana vorbei, hier einen niedrigen Sattel, dabei aber fortwährend die Wasserscheide zwischen den zwei Flussgebieten bildend. Bei der Serra d'Ouro branco haben wir ganz dieselbe Erscheinung; sie verläuft ungefähr von Nordwest nach Südost; von dem Punkt an, wo der eben besprochene Seitengrat gegen Capaô do Lana hin sich abzweigt, nach Nordwest gehört sie ganz ins Flussgebiet des St. Francisco, von diesem Punkt an nach Südost aber bildet sie wieder die Wasserscheide zwischen St. Francisco und Rio doce.

Zum Schluss ist es uns angenehme Pflicht, dem Hrn. Buzelin, in dessen Haus wir diese Arbeit vollendet, unseren herzlichen Dank auszusprechen sowohl für seine unbegrenzte Gastfreundschaft als für zahlreiche Geschenke an Mineralien (er besitzt die schönste Sammlung Brasilianischer Mineralien, die wir noch getroffen) und, was das Meiste ist, freie und offene Mittheilung seiner 40jährigen Erfahrungen in Brasilien, die auch vielfach in unserem Aufsatz benutzt worden.

2. Von Ouro preto bis Diamantina.

Zwei Hauptstrassen führen von Ouro preto nach Diamantina, die eine im Wassergebiet des St. Francisco, die andere in demjenigen des Küstenflusses Rio doce, d. h. jene westlich, diese östlich von der sogenannten Serra d'Espinhaço, deren Existenz als zusammenhängender Gebirgszug wir freilich in der vorigen Mittheilung in Zweifel gezogen haben. Diese führt über die Städte S. Barbara, Itambé, Conceicaô und Cidade do Serro, jene über Morro velho, Sabara, S. Luzia und Curvello. Erstere vier Orte, bekannt durch die vielen von Engländern betriebenen Minen, so wie als Wirkungskreis des bekannten Dänischen Naturforschers Dr. Lund, hatten mehr Einladendes. Da wir aber in Ouro preto gesonnen waren, auf dem einen Weg nach Diamantina hin und auf dem andern zurückzureisen, so war es gleichgültig, welchen Weg wir zuerst einschlugen, und so wählten wir, da wir bei Hrn. Buzelin in Passagem schon auf der letzteren Strasse, 1½ Meilen von Ouro preto, uns befanden, diese. Indess verfolgten wir sie nicht genau; abgesehen von kleineren Abstechern nach rechts und links, verliessen wir für lange Zeit die Hauptstrasse ganz, wie wir bald näher sehen werden. Wenn wir übrigens von Hauptstrasse sprechen, so ist dabei keineswegs an Europäische Chausseen zu denken; Hauptstrasse nennen wir den Weg, der in der That, wie alle Brasilianischen Wege, nichts ist, als ein ohne alle Mühe und Kunst angelegter

Maulthierpfad, bloss darum, weil er den starken Verkehr zwischen Rio de Janeiro und Ouro preto vermittelt.

Zwei Meilen nordöstlich von Marianne, links vom Wege, den wir weiter verfolgten, liegt ein kleiner, im Verfall begriffener Ort, Antonio Pereira, bekannt als Fundort vieler schöner Mineralien. Früher hatte derselbe einige Bedeutung durch eine Englische Kompagnie, die hier den Bergbau auf Gold im Grossen betrieb; jetzt stehen die Gebäulichkeiten derselben in Ruinen und die Lavren sind verlassen, daher es auch sehr schwer hält, hier noch Mineralien aufzutreiben. Eine Meile von Antonio Pereira soll nach Hrn. Wagner in Ouro preto Baryt und Strontian (wahrscheinlich als kohlensaure Verbindungen, Witherit und Strontianit) mit Kalk zusammen vorkommen, eben so in der Nähe dieses Kalkes Asbest, wahrscheinlich mit Hornblende zusammen. Als Fundort aller dieser Mineralien wurde uns von Hrn. Wagner ein altes Eisenwerk, Tinbopeba, angegeben, das mit Leichtigkeit zu finden sei. Wir fanden aber die ganze Gegend so dicht von einer Capoeira überwachsen, dass wir gar nicht zu dem Eisenwerk gelangen konnten. Dagegen fanden wir ¼ Meile davon entfernt an einem Bergabhang, wohin ein kleiner Weg führte, grosse Kalkfelsen, deren Gestein vor dem Löthrohr Spuren von Strontian zeigte. Kalk tritt übrigens auch ganz nahe bei Antonio Pereira in grossen Massen auf; hier findet sich eine grosse Höhle, welche die Bewohner des Ortes zu einer Kapelle hergerichtet haben und in welcher sie jährlich am 15. August ein Fest feiern.

Das Thal von Antonio Pereira ist sehr anmuthig gelegen, eine Meile thalaufwärts steigen unmittelbar aus dem Thalgrund steile, durch Verwitterung vielfach zerklüftete Felswände an und bilden so einen ziemlich hohen, fast isolirten Berg. Auf der hintern Seite hängt derselbe allerdings durch einen niedrigen Sattel mit höheren Serren zusammen, erscheint aber doch als einzelne ausgesprochene Bergform, ähnlich dem Speer am Wallensee. Hinter diesem Berge, in der Entfernung von etwa sechs Meilen, erhebt sich ein mächtiger Gebirgsstock, genannt Serra do Caraça, dessen höchste Gipfel denen des Itacolumi kaum nachstehen werden, und trägt viel dazu bei, in dem Reisenden Erinnerungen an Alpen-Landschaften zu wecken.

Kurz vor dem Araial Camargo, zwei Meilen von Ouro preto, befindet sich nahe an der Strasse eine schöne Theepflanzung. In der Nähe derselben überschreitet man einen Bach, der Itabirit, Eisenglanz und Hornblende-Geschiebe mit sich führt, und ganz nahe dabei fanden wir anstehend Hornblende-Gestein, zum Theil etwas mandelsteinartig, wie in den Alpen im Kanton Glarus, zum Theil aber als grüne Hornblende-Schiefer. Ausser diesen grünen Schiefern fanden wir bis eine Meile über Inficionado hinaus (fünf Meilen von Ouro preto) talkige Quarzschiefer, ganz ähnlich denjenigen der Serra von Ouro branco, deren Einfallswinkel etwa 50° bis 55° beträgt und die ziemlich in der Richtung wie bei Ouro branco streichen. Auf den Höhen der im Ganzen niedrigen Hügel fanden wir hie und da Tapanhoacanga, den wir besonders darum erwähnen, weil wir hier zum ersten Mal deutlich abgerundete Bruchstücke des ursprünglichen Gesteins darin fanden [1]). Sehr mächtig tritt der Tapanhoacanga auf zwischen Inficionado und Agoa quente, und zwar bedeckt derselbe hier eine weite Hochebene, wie wir in der Waldregion wenigstens auch nur annähernd noch keine getroffen. Allerdings ist die ganze Gegend unbewaldet, es sind Weiden, aber nicht ursprüngliche, sondern nach dem Ausrotten der Wälder entstandene, ähnlich wie um Ouro preto. Von Ouro preto bis Inficionado und wohl noch fünf bis sechs Meilen weiter, bis über S. Barbara hinaus, führt die Strasse über keine bedeutenden Erhebungen und es ist diess sanfte Hügelland ein Beweis, dass der Unterschied in der Bodengestaltung zwischen den Campos und der Waldregion, den wir bei der Serra da Mantiqueira getroffen und beschrieben haben, kein wesentlicher und konstanter ist, sondern dass auch in der ursprünglichen Waldregion sich sanftere, den Campos ähnliche Formen finden. Aus diesem sanften Hügelland erhebt sich nun mit steilen, kahlen, fast senkrechten Felswänden die gewaltige Serra do Caraça mit einer Längs-Erstreckung von etwa vier bis sechs Meilen; am Fusse derselben liegen die Ortschaften Inficionado, Agoa quente, Kattas altas und Brumado.

Gegenüber der Serra do Caraça, in einer Entfernung von höchstens zwei Meilen, erhebt sich nahe parallel mit jener eine andere Serra, genannt Serra do Matto grosso, kürzer und viel niedriger als jene. Dem Orte Kattas altas gegenüber hat die Serra do Matto grosso eine kleine Einsattelung, hinter welcher ein kahler Fels hervorragt und aus welcher ein kleiner Bach, Patiencia genannt, herunterfliesst. Dieser Bach war früher durch seinen Reichthum an Amethysten von Wichtigkeit, seit 20 Jahren werden dieselben aber nicht mehr gesucht, da sich die Arbeit bei den gesunkenen Preisen nicht mehr lohnen soll. Wirkliche Krystalle wurden nämlich hier nie gefunden, sondern nur Bruchstücke; dieselben zeigen jedoch eine sehr schöne, gleichmässig dunkel-violette Färbung und es soll diess das schönste Vorkommen in Brasilien sein. Früher sollen diese Amethyste wörtlich mit Gold aufgewogen, d. h. für ein Pfund

[1]) Der Tapanhoacanga von Eschwege's oder Canga de ferro scheint uns nichts Anderes als eine Neubildung zu sein, entstanden aus den Zersetzungsprodukten der eisenreichen Schiefer. Das Eisenoxyd derselben hat Wasser angezogen und das so entstandene Eisenoxyd-Hydrat als Bindemittel die lose gewordenen Quarzfragmente und Bruchstücke des ursprünglichen Gesteins zu einem Konglomerat vereinigt. Die Bruchstücke sind meist nicht abgerundet.

ausgewählte Stücke ein Pfund Waschgold bezahlt worden sein. Sie kommen mit vielem Quarzgeröll und schwarzem Turmalin (häufig im Quarz eingewachsen) nur in dem Boden zu beiden Seiten des Baches Patiencia vor, und zwar etwa 40 bis 50 Fuss vom Ufer entfernt; sie fehlen ganz in den Ufern des grösseren Baches Valeria, in welchen der Bach Patiencia nach kurzem Lauf sich ergiesst. Das ganze Vorkommen erinnert an die Diluvial-Ablagerungen in der Schweiz. Ursprünglich mögen dieselben in frischen Schiefern enthalten gewesen und nach der Verwitterung derselben mit ihren Zersetzungsprodukten in die Tiefe geschwemmt worden sein.

Bei Kattas altas besuchten wir ferner die beiden an den Vorhügeln der Serra do Caraça liegenden Fazenden von Boa vista und Pitaugui mit ihren respektiven Lavren Araiaô und S. Anna. Erstere Lavra ist über Tag; auf dem Wege dahin sieht man einzeln stehende sehr steile Schichten von Itacolumit und ähnlichen Schiefern, auch findet man am Boden Stufen von Hornblende-Gestein. Die Lavra selbst besteht aus verwitterten Schiefern. Wahrscheinlich waren es ursprünglich hauptsächlich Talk- und Hornblende-Schiefer, die jetzt grössten Theils in eine asbestartige Substanz übergegangen sind. Die von unserer ganzen Reise her bekannten Pseudomorphosen von Brauneisenstein nach Schwefelkies finden sich hier massenhaft und sollen goldhaltig sein. Auch Quarzlager scheinen vorhanden gewesen zu sein, und zwar mit Spatheisenstein, ähnlich wie auch bei Ouro preto (was wir in der vorigen Arbeit vergessen haben zu erwähnen); das kohlensauere Eisenoxydul ist zwar ausgewaschen, indess zeigt der Quarz unzweideutige Eindrücke davon. Auch soll im Quarz selbst in dieser Lavra, die jetzt verlassen, gediegen Gold vorgekommen sein.

Die Lavra von S. Anna befindet sich in sehr aufgerichteten Itabiritschiefern (64° bis 65°) und ist gegenwärtig noch im Betrieb. Die Arbeiten sind unter Tag und zwar in der sogenannten Jacotinga, welche aus Lagern von Itabirit und Eisenglimmerschiefer zu bestehen scheint [1]. Sie soll um so goldführender sein, je mächtiger die Schichten sind [2], und bisweilen frische Bruchstücke des Nebengesteins enthalten. Auch hier findet sich eine Schicht jener asbestartigen Substanz, das Hornblende-Gestein, aus welchem dieselbe ohne Zweifel entstanden, ist aber nirgends mehr in frischem Zustand zu treffen.

[1] Allgemein versteht der Brasilianische Bergmann unter Jacotinga einen losen, verwitterten Eisenglimmerschiefer, der zu Pulver zerfällt und stellenweise von Talk durchdrungen ist. Das Gestein ist sehr schön anzusehen, aber durchaus nicht zu transportiren. Gerade die talkhaltigen Partien sind in der Regel auch goldhaltig.

[2] Die bekannte Englische Mine von Gongo socco soll eine Jacotinga-Schicht von gegen 500 Fuss Mächtigkeit gewesen sein.

Sehr schön frisch dagegen haben wir die Hornblende getroffen in grossen dunkelgrünen bis schwarzen Nadeln in einer Lavra bei Brumadinha (von Brumado aus ½ Meile gegen die Serra do Caraça hin gelegen): in dieser Hornblende treten häufig Magneteisen-Krystalle auf und an der Oberfläche ist dieselbe stellenweise serpentinartig; ausserdem findet sich aber auch hier Hornblende in allen Graden der Zersetzung, auch geht dieselbe ganz allmälig in Talk über. Das Hornblende-Gestein selbst soll stets goldleer, dagegen soll es ein Anzeichen von in der Nähe vorkommendem Gold sein. In dieser Lavra findet sich dasselbe in Arsenikkies in jenem Talk.

Noch weiter oben an den Abhängen der Serra do Caraça selbst findet sich ein Übergang von Itacolumit zu diesen Hornblende-Schiefern; das Gestein ist ein grünlicher Itacolumit, in welchem sehr feine Hornblende-Nadeln neben den Talkblättchen auftreten und allmälig Talk und Quarz fast ganz verdrängen. Wo die Hornblende vorherrscht, da tritt der Quarz oft mandelsteinartig auf, von der Grösse einer Erbse bis zur Grösse einer Faust. In einem mit starkem Fall von der Serra herunterstürzenden Bach sind diese Mandeln ganz ausgewaschen und das Gestein auf diese Weise ganz durchlöchert. Eine andere Art des Übergangs besteht darin, dass in dem Itacolumit Bruchstücke von echten Hornblende-Schiefern wie in der Masse verschmolzen vorkommen. Diese Übergänge von Itacolumit in Hornblende-Gestein fanden wir, als wir von Brumadinha aus das Kloster und Seminar auf der Serra do Caraça besuchten, und zwar da, wo der Weg jenen Bach übersetzt. Es liegt diese Anstalt natürlich nicht auf der Höhe der Serra, wohl aber in einem von den höchsten Gipfeln derselben gebildeten vollständigen Kessel, aus welchem der eben erwähnte Bach sich unterirdisch einen Abfluss ausgewaschen hat. Schon St. Hilaire beschreibt den Reichthum der Serra an verschiedenen, namentlich officinellen, Pflanzen. Uns überraschte ganz besonders der Reichthum an Orchideen, von welchen nicht weniger als 56 Arten im Klostergarten vereinigt sind. Diesen schönen Schmuck hat das Kloster dem Geistlichen Hrn. Mousci zu verdanken und es versicherte uns derselbe, dass er alle mit leichter Mühe auf der Serra do Caraça gesammelt hätte und dass man bei eifrigem Suchen wohl noch viel mehr Arten finden könnte. Viele dieser Orchideen sitzen auf Vellocien, welche ebenfalls in mannigfaltigen Arten hier vorkommen. Wir hatten solche schon auf der Serra d'Ouro branco und auf dem Itacolumi getroffen und es scheinen dieselben auf allen höher gelegenen kahlen Felsen dieser Gegend zu wachsen, ähnlich wie bei uns die Alpenrosen. Auch Baumfarren finden sich auf der Serra do Caraça in mehreren verschiedenen Arten, die wir bisher noch nicht getroffen, und von bedeutender Höhe;

Hr. Mousci hat schon Stämme von 40 Fuss Höhe gemessen. Das Capim gordura (in der Provinz Rio de Janeiro Capim melada genannt) erreicht an der Serra do Caraça nur eine gewisse Höhe, weiter oben tritt an der Stelle desselben eine andere Grasart auf, die Capim redonda genannt wird und für den Reisenden darum viel angenehmer ist, weil in derselben jenes lästige Ungeziefer, Carrapatos genannt (verschiedene Milben-Arten), nicht mehr vorkommt. Wahrscheinlich fliehen aber die Carrapaten nicht das Capim redonda an sich, sondern treten in demselben nur darum nicht mehr so häufig auf, weil im Bereiche desselben auf der Serra do Caraça keine Zucht von Maulthieren, Pferden und Rindvieh mehr getrieben wird.

Obgleich nach dem Barometerstand das Kloster von Caraça höher gelegen ist, als Ouro preto, soll doch wirklicher Frost eine Seltenheit und Eis nur in ganz dünnen Lamellen oder Nadeln beobachtet worden sein, was jeden Falls der geschützten Lage zuzuschreiben ist; Reif dagegen soll sich in der kalten Jahreszeit nicht selten, aber auch nicht regelmässig bilden. In Verbindung mit diesen klimatischen Verhältnissen wollen wir noch erwähnen, dass Kaffee- und Bananenbäume zwar ziemlich üppig gedeihen, aber nur als Seltenheit Früchte tragen. Die meisten Europäischen Fruchtarten dagegen gedeihen sehr gut hier (Äpfel, Birnen, Zwetschen, Pfirsichen, Oliven).

Diese hohe Serra do Caraça bildet keineswegs die Wasserscheide zwischen dem St. Francisco und Rio doce, d. h. also, es ist eine vereinzelte Serra und liegt ganz im Wassergebiet des Rio doce; die sogenannte Serra d'Espinhaço oder die Wasserscheide soll etwa sieben Meilen von der Serra do Caraça westwärts liegen und bedeutend niedriger sein als diese.

In S. Barbara wendeten wir uns wieder für lange Zeit von der Hauptstrasse nach Diamantina ab. Zunächst wollten wir das bekannte grosse Eisenwerk des Hrn. Monlevade, sieben Meilen östlich von S. Barbara zwischen S. Miguel und Itabira do Matto dentro, am linken Ufer des Flusses Prsicaba gelegen, besuchen. Das Etablissement selbst trägt seinen Namen nach dem Besitzer, Hrn. Antoine Monlevade, aus dem Orte Monlevade in Frankreich gebürtig. Schon bald hinter S. Barbara beginnt wieder die echte Gneis-Granitformation, die wir schon von früher aus der Waldregion kennen, und ganz nahe bei S. Barbara fanden wir Konkretionen, ähnlich denen bei Marianne. Die Schichten fallen von S. Barbara an bis zum Etablissement des Hrn. Monlevade im Allgemeinen, ähnlich wie bei Ouro preto, nach Osten ein und zeigen bei diesem Etablissement selbst, wenn man sie vom Fluss nach oben betrachtet, folgende Reihenfolge: Unten am Bette des Flusses findet man ein Hornblende-Gestein, das an vielen Stellen deutlich schiefrige Textur zeigt, wie in Brumadinha; auf diesem liegt mehr oder weniger verwitterter Gneis-Granit, ähnlich demjenigen von S. Barbara; dann kommt Talkschiefer, hierauf ein quarziger Glimmerschiefer, ein wenig biegsamer Sandstein, Eisenglimmerschiefer (das Eisenerz des Hrn. Monlevade), dann wieder Talkschiefer, Jacotinga und Eisenglimmerschiefer mit Übergang zu Tapanhoacanga. Der biegsame Sandstein ist ganz wie der biegsamste, den wir bei Ouro preto gefunden und beschrieben haben; wenn man auch geringe Biegsamkeit zugeben kann, so ist jeden Falls von Elasticität keine Rede, und biegsameren als auf seiner eigenen Besitzung versicherte uns auch der sehr erfahrene und gebildete Hr. Monlevade nirgends gefunden zu haben. Der Eisenglimmerschiefer ist sehr verschieden an Härte; einzelne Abänderungen sind so hart, dass sie im Eisenwerk als Schleifstein selbst für Stahl verwendet werden, während andere in der Hand zu Pulver zerfallen. Eben so zeigen die einen reine Eisenglanzfarbe, während andere bräunlich und weniger metallglänzend sind; diese letzteren scheinen manganhaltig zu sein und sollen ein besseres, weniger bruchiges Eisen liefern. Das Etablissement besteht aus einer Fazende und einem Eisenhüttenwerk, die im Jahr 1827 in einer damals ganz mit Urwald bedeckten Gegend gegründet wurden. Es hat sich jetzt zu einem der grössten, vielleicht dem zweitgrössten Eisenwerke Brasiliens erhoben. Als Erz wird, wie bereits bemerkt, die untere Eisenglimmerschicht benutzt, die, $\frac{1}{10}$ Meile von der Hütte entfernt, dort eine Mächtigkeit von 25 bis 30 Fuss und eine Ausdehnung von etwa $\frac{3}{4}$ Quadratmeile innerhalb der Besitzung des Hrn. Monlevade selbst hat.

Es ist der Prsicaba ein Zufluss zum Rio doce und das Besitzthum des Hrn. Monlevade giebt schon einen ziemlichen Begriff von dem viel gepriesenen Reichthum an Holzarten, welchen die Ufer des Rio doce bieten sollen. Hr. Monlevade hatte eine Sammlung von 200 verschiedenen Holzarten nach der Industrie-Ausstellung in Paris abgesandt, die aber leider mit dem Schiff auf dem Meer untergegangen sind. Von diesen 200 Arten waren nicht weniger als 126 auf dem eigenen, etwa eine Quadratmeile betragenden, Besitzthum des Hrn. Monlevade gesammelt worden.

Vom Etablissement Monlevade nahmen wir unsern Weg nach Itabira do Matto dentro, folgten einem kleinen Zufluss zum Tanque, dann diesem Fluss selbst abwärts bis S. Anna dos Ferros; von hier folgten wir flussaufwärts dem Rio do Peixe (Fischfluss), bis wir in Cidade do Serro die Hauptstrasse wieder erreichten. Wir entfernten uns so allerdings mehr von der sogenannten Serra d'Espinhaço, die wir gern stets in der Nähe verfolgt hätten, allein die Aussicht auf grosse mineralogische Ausbeute auf diesem Weg stellte das topographische Interesse an jener Serra

in den Hintergrund. Wir wurden aber in unsern Hoffnungen vollständig getäuscht. Dagegen boten die Barren, welche bei dem Arraial Septe Caxoeiras (etwa drei Meilen unterhalb S. Anna dos Ferros) den Rio de St. Antonio durchsetzen und einige kleine Wasserfälle bedingen, einen interessanten Anblick; die Gneis-Granitfelsen streichen dort ziemlich parallel dem Lauf des Flusses und bilden eine Menge Barren, welche, manchmal zwei, drei und mehr, parallel neben einander mehrere Fuss über das Wasser hervorragen und dasselbe einengen. Wo die Barren aufhören und der Wasserspiegel seine ganze Breite wieder einnimmt, da entstehen gewöhnlich jene kleinen Fälle. In S. Anna dos Ferros, wo der Flusslauf eine ganz andere Richtung hat, streichen die Gneis-Granitfelsen fast senkrecht zum Flusslauf und bilden ebenfalls Barren, die aber das Flussbett quer durchsetzen. Es finden sich deren drei grössere, die in der trockenen Zeit bedeutend aus dem Wasser hervorragen (in der nassen Zeit sollen sie oft unter Wasser stehen), und merkwürdig ist, wie der Fluss sich um und durch dieselben durchgefressen hat; bei der ersten bildet er eine Windung, die zweite hat er in der Mitte durchgefressen, bei der dritten bildet er wieder eine Windung auf der andern Seite. Die erste Barre erstreckt sich vom rechten Flussufer bis nahe ans linke, die zweite erstreckt sich von beiden Ufern aus, ist aber in der Mitte durchbrochen, und die dritte erstreckt sich vom linken Ufer aus bis nahe ans rechte. Es sind diese Barren ein schöner Beweis, wie verschieden die Gneisschichten der Zersetzung und Auswaschung durch Flüsse widerstehen. Ähnliche Erscheinungen hatten wir vorher im Rio Tanque und haben wir nachher im Rio do Peixe zahlreich gefunden. Aber auch abgesehen von diesen Barren, war der Weg, den wir von Itabira bis Cidade do Serro einschlugen, nicht ganz ohne Interesse. Was das Geologische betrifft, so bewegten wir uns ziemlich auf der Grenze zwischen Gneis-Granit und den krystallinischen Schiefern, die wir um Ouro preto gefunden haben. Wie bereits bemerkt, ist die Eisenformation im Allgemeinen sehr goldhaltig, und so fanden wir auch auf diesem Wege den Bergbau ausschliesslich im Bereich dieser Formation, so in Itabira, wo sich mit die reichsten Minen der Provinz befinden sollen. Die Arbeiten sind unterirdisch und es finden sich die meisten Gruben am Pik von Itabira selbst, einer Bergspitze, die am Ende einer kurzen Serra sich wenig über dieselbe erhebt und nach der entgegengesetzten Seite steil abfällt. Auf dem höchst dürren Tapanhoacanga dieser Gegend, wo fast keine andere Vegetation sich zeigt, wächst hie und da wild die Sennapflanze, hört aber auf, wo der Boden besser wird. Wie wir hörten, soll der Preussische Reisende Sellow zuerst auf dieselbe aufmerksam gemacht haben und seitdem soll sie erst allgemein als das bekannte Arzneimittel verwendet werden.

Wenn in dem bessern Boden des Gneis-Granits und der Hornblende auch das Gold nicht ganz fehlt, so lohnt sich auf demselben doch besser Viehzucht und Ackerbau. Was die Zucht betrifft, so findet sich nicht bloss Rindvieh-, sondern auch Pferde- und ganz besonders Maulthier-Zucht; bei den hohen Maulthier-Preisen lohnt sich die letztere am besten. Was den Ackerbau betrifft, so ist Zucker weitaus am verbreitetsten; Kaffee gedeiht zwar vortrefflich, wird aber wegen der grossen Entfernung von der Küste nur noch für den Hausgebrauch, nicht zum Export gepflanzt, eben so Baumwolle, die wir hier zuerst in wirklichen, allerdings kleinen, Anpflanzungen trafen und die nach Norden gegen Bahia und Pernambuco hin reichlicher gepflanzt werden soll. Früher soll auch hier in Minas Baumwolle in viel grösserem Maasse gezogen worden sein; einige Fazendeiros sagten uns, dass die Baumwolle in den letzten Jahren nicht mehr recht gediehen sei, weil heftige Aprilregen, die in früheren Zeiten nie sich gezeigt hatten, seit einigen Jahren ziemlich regelmässig sich einstellten und den Pflanzungen von Baumwolle sehr schädlich waren; andere Fazendeiros dagegen behaupten, dass die Baumwollenstaude in Minas überhaupt degenerirt sei.

Da wir auf dem Hornblende-Gestein die Urwälder wiederholt in solcher Schönheit und Üppigkeit trafen, wie man dieselben auf Abbildungen, aber nicht so häufig in der Natur selbst findet, so sei es uns erlaubt, noch etwas bei denselben zu verweilen. Die schönsten Partien finden sich immer an Flüssen und Bächen, wo nicht bloss weit überhängende Äste grosser Baumstämme von beiden Seiten sich oft gegenseitig berühren, sondern die Stämme selbst manchmal fast horizontal über das Wasser hin wachsen, selbst ganz bewachsen mit den schönsten Orchideen, Bromeliaceen und Aroideen und bis fast auf den Wasserspiegel merkwürdig verschlungene Lianen herunterhängen lassend. Auch halten sich gern in der Nähe des Wassers auf verschiedene Baumfarren, eine der schönsten Zierden der tropischen Wälder. An lichteren Stellen der Ufer findet man häufig Scitamineen, welche die Luft mit ihrem Wohlgeruch erfüllen. Schlanke Taquaren (Bambusa-Arten, unter anderen die grösste Art, Bambusa Taquara, Spix und Mart., hier Taquarussú genannt) senden in hohem Bogen ihre Spitzen nach dem entgegengesetzten Ufer und bieten einen schönen Anblick durch ihre kreisförmig von den Knoten ausgehenden Ästchen und Blätter, die wie Rosetten aussehen. Die Palme, vorzüglich die Kohlpalme (Euterpe oleracea) lernten wir erst hier schätzen; sie hat im Schatten und in der Feuchtigkeit des Urwaldes ein so herrliches, frisches Grün, das sich nicht vergleichen lässt mit der matten Farbe,

welche einzelne in Roçen oder in der Nähe von Fazenden stehen gebliebene Individuen zeigen. Was die übrigen Pflanzen, Bäume und Riesenstämme des Urwaldes betrifft, so ist ihre Mannigfaltigkeit so gross, wie diess schon aus den oben angeführten Holzarten hervorgeht, dass wir, mit zu geringen Kenntnissen in der Botanik ausgerüstet, nicht wagen, auch nur annähernd ein Bild davon zu entwerfen. Bei der grossen Mannigfaltigkeit ist nicht zu erwarten, dass triviale Namen für alle Baum-Arten, wie in Europa, existiren; nur diejenigen, die eine technische oder medicinische Anwendung haben oder die sich durch besondere Eigenschaften auszeichnen oder die von den Brasilianern als Zeichen von gutem oder schlechtem Boden gehalten werden, haben besondere vulgäre Namen erhalten; dabei ist noch zu bemerken, dass ein und derselbe Name häufig verschiedene Arten bezeichnet und dass die Namen mit den Gegenden ziemlich variiren, wie diess überall mit Volksnamen der Fall ist. So tragen die besten Bau- und Möbelhölzer besondere Namen, wie Brauna, Jaquaranda, Vinhatico; Cana fistula hat eine Rinde, die als Gerbmittel benutzt wird; Angelim amargosa hat eine bittere Rinde, die das Santonin ersetzen soll; unter Canella werden verschiedene Bäume verstanden, deren Holz beim Reiben einen zimmtartigen Geruch zeigt, die aber nicht zu verwechseln sind mit der bereits angeführten Canella d'Ema; der Paô d'alho hat einer Seits knoblauchartigen Geruch, anderer Seits gilt er in der Provinz Rio de Janeiro als Zeichen eines fruchtbaren Bodens. Sein Geruch ist, wenn man Einschnitte in denselben macht, so stark, dass die Derobadoren (Leute, welche die Wälder umschlagen) beim Fällen derselben oft von Kopfschmerzen ganz betäubt werden sollen. Auch als Wetterprophet gilt dieser Paô d'alho; wenn derselbe nämlich starken Geruch verbreitet, so gilt diess als Zeichen nahen Regens. Er scheint ein flüchtiges Öl zu enthalten, welches wahrscheinlich zur Allyl-Reihe gehört und um so mehr sich verflüchtigt, je mehr Wasserdampf in der Luft vorhanden ist. Der praktische Fazendeiro erkennt übrigens nicht bloss allgemein den guten und schlechten Boden je nach den Bäumen, die darauf wachsen, sondern sogar speziell, für welche Kultur-Pflanze er sich am besten eignet. Die Resultate, die man so auf empirischem Wege erhalten, sind übrigens auch theoretisch zu erklären; so gilt der Paô d'alho als Zeichen guten Bodens für Kaffee und Bohnen, welche Pflanzen bekanntlich als Kalipflanzen qualificirt werden können; die Asche, welche die Hülsen von Kaffee und Bohnen liefern, wird allgemein auf Fazenden zur Darstellung von Seife benutzt. Die Asche des Paô d'alho wird wahrscheinlich noch nicht analysirt sein. Dagegen beweist der Umstand, dass seine Asche in Ermangelung von Kaffee und Bohnen ebenfalls zur Seifen-Fabrikation verwendet wird, klar, dass auch er eine alkalireiche Pflanze ist. Merkwürdiger Weise ist auch vom Paô d'alho der Glaube ziemlich verbreitet, dass derselbe Einfluss ausübe auf die Magnetnadel; nach unserer eigenen Beobachtung ist diess nicht der Fall, wie übrigens auch zu erwarten. Die eben beschriebenen reichen Urwälder trafen wir besonders zwei Meilen entfernt von S. Barbara, am Wege zum Etablissement Monlevade, einige Meilen über Itabira hinaus, nahe bei Septe Caxoeiras und ganz besonders auf der Fazende des Hrn. Commendador Carneiro, fünf Meilen von S. Anna dos Ferros. Im letzteren Wald ist die Kohlpalme so häufig, dass sie an vielen Stellen wohl die Hälfte der Waldbäume bildet; neben ihr findet sich nicht selten die Licuri, die ebenfalls einen wohlschmeckenden Kohl liefert, und in geringer Entfernung, doch stets nahe bei den Fazenden, der Coco catharro, dessen Nüsse ein Öl liefern sollen, ähnlich demjenigen der Afrikanischen Ölpalme.

Von den thierischen Bewohnern dieser Urwälder haben wir wenigstens einige zu Gesicht bekommen, welche in den sparsamen Urwäldern bevölkerter Gegenden ziemlich fehlen; der roth-blaue Ara (hier Arara genannt) ist nicht bloss zahm vor vielen Fazenden und schlechten Hütten, sondern auch hie und da noch wild im Freien zu sehen. Er soll am liebsten auf hohen Sapucaien nisten und deren Früchte besonders lieben; indess machen Botokuden und Affen ihm dieselben oft streitig. Lebend gefangen werden die Ara auf zweierlei Art: Wenn auf einer Sapucaia ein Nest sich findet, so wird der Baum umgehauen und das Nest ausgenommen. Allerdings gehen im Fall viele junge Vögel zu Grunde, indess ist diess nicht weniger der Fall bei der zweiten Art, sie zu fangen, nach welcher man mit feinem Schrot auf sie schiesst, in der Absicht, sie bloss zum Fall zu bringen, nicht tödtlich zu verwunden. Affen haben wir einmal einen Trupp von etwa 15 bis 20 Stück beobachtet; sie liessen sich durch unsere Gegenwart nicht erschrecken, sondern fuhren fort, sich und uns durch ihre possierlichen Grimassen zu ergötzen. Es war diess eine kleine Art mit weissem Gesicht, schwarzem Bart und abwechselnd weiss und schwarzem Fell und Schwanz. Interessant war uns ferner, auf einer Fazende die Zähmung der wilden Biene zu beobachten. Es war diess die Art Uruçu und sie soll die einzige sein, die sich leicht zähmen lässt, weil sie nicht sticht, sondern bloss massenhaft in den Haaren der Leute, die sich ihnen nähern, sich verwickelt; auch soll sie in auffallend raschem Fluge gegen das Gesicht der Leute anprallen, aber ohne alle Verletzung. Diese wilde Biene baut ihre Körbe in verschiedenen hohlen Baumstämmen, deren Fäulniss aber sehr wenig vorgeschritten, so dass sie durch kleine seitliche Öffnungen hineinfliegen; von diesen Stämmen wird derjenige Theil, welcher

den Bienenstock enthält, mit einer Axt der Länge nach gespalten, die beiden Hälften wieder über einander gelegt, die Spalte mit Lehm verkittet und dann diess Holz mit Lianen unter einem Dach aufgehängt. Von Zeit zu Zeit werden die beiden Hälften wieder getrennt und der Honig herausgenommen. Die Biene verlässt das Haus nicht mehr und wird ganz zahm. Sie soll dann nach Angabe einiger Fazendeiro einen Honig geben, der dem der Europäischen Biene nahe gleich wird. Dagegen ist die Quantität desselben stets kleiner. Der Honig der wilden Biene hat stets etwas säuerlichen oder bitteren Geschmack und ist ziemlich dünnflüssig; im Allgemeinen ist er in grossen Zellen enthalten, welche bald Polygone, bald runde oder ovale Formen bilden. Wir hoffen übrigens, bald ganze Stöcke zur chemischen Untersuchung von Wachs und Honig nach Europa schicken zu können.

Schon einige Meilen vor Cidade do Serro (früher Villa do Principe genannt) trafen wir einige Diamantenwäschereien im Rio do Peixe, erst zwei Meilen über diese Stadt hinaus betraten wir aber den eigentlichen Diamantendistrikt, so wie wir nämlich aus dem Wassergebiet des Rio doce in dasjenige des Jequitinhonha übertraten. Zugleich näherten wir uns nun wieder mehr der Serra d'Espinhaço und überschritten dieselbe wirklich mehrmals, da auch deren Abdachung nach dem St. Francisco hin Diamanten führend ist. Auf grossen Umwegen sind wir so von Cidade do Serro in Diamantina angelangt, welch' letztere Stadt bloss etwa neun Meilen in kürzester Richtung von jener entfernt ist.

3. Von Diamantina nach Graò Mogor, Calihào,

Minas Novas, Capelhinha und zurück nach Diamantina. — Rückkehr von Diamantina auf die Westseite der Serra d'Espinhaço über Brauna, Lagoa santa, Sabara, Morro velho, Congonhas do Campo, St. Joaò d'Elrei und Barbacena nach der Waldregion und Cantagallo.

Im ersten Theil dieser Arbeit haben wir bei der Beschreibung der Aussicht vom hohen Itacolumi aus die Vermuthung ausgesprochen, dass die von v. Eschwege unter dem Namen Serra d'Espinhaço zusammengefassten zahlreichen kleineren Serren, welche die Wasserscheide bilden sollen zwischen dem Wassergebiet des St. Francisco einer Seits und denjenigen der Küstenflüsse Parahyba, Rio doce und Jequitinhonha anderer Seits, nichts Anderes seien, als die Überreste eines alten Hochlands, wegen der ziemlich gleichen Höhe der Serren vielleicht gar eines alten Plateau's. Diese Vermuthung wurde wesentlich in uns bestärkt sowohl im Diamantendistrikt von Diamantina, wo wir mehrere Male hin und her die Wasserscheide zwischen dem St. Francisco und Jequitinhonha überschritten, als in den Chapaden von Minas Novas und Graò Mogor, welche ganz gleichmässig bis zu der Abdachung nach dem St. Francisco hin sich erstrecken sollen. Zur Begründung unserer Ansicht wollen wir uns aber etwas ausführlicher über die ganze Bodengestaltung jener Gegend aussprechen.

Von Cidade do Serro reisten wir nicht direkt nach Diamantina, sondern besuchten erst die zahlreichen Diamantenwäschereien (Lavren) ringsum und zwischen Poso alto, Dattas, Quinda, St. Joaò do Barro. Diese Ortschaften und Lavren liegen theils auf dem Rücken der Wasserscheide zwischen St. Francisco und Jequitinhonha selbst, theils kaum $1/2$ Meile davon entfernt: Poso alto und Dattas nach dem St. Francisco, Quinda nach dem Jequitinhonha hin, St. Joaò do Barro auf der Wasserscheide selbst, so dass hier von einer Lavra die Wasser dem St. Francisco, von einer andern, kaum fünf Minuten davon entfernt, dem Jequitinhonha zufliessen. Der etwa elf Meilen lange Weg von Poso alto nach St. Joaò do Barro führt mehrere Male abwechselnd aus dem Wassergebiet des einen Stromes in dasjenige des andern; man kann wohl sagen, er führt fortwährend auf der Wasserscheide selbst hin. Dabei darf man freilich nicht den mathematischen Begriff des Wortes festhalten, sondern hat sich unter der Wasserscheide einen breiten Rücken zu denken, der ganz sanft nach beiden Seiten abfällt. Im Allgemeinen wird dieser Rücken nach Norden immer breiter; bei Quinda haben wir für denselben zum ersten Mal den Ausdruck Chapade gehört, der nichts Anderes bedeutet, als Ebene oder Hochebene. In der That zieht sich eine solche schöne Chapade von Quinda zwei Meilen weit bis zur Stadt Diamantina hin. Auf dem breiten Rücken der Wasserscheide erheben sich nun oft kahle Felsen in allen Abstufungen der Grösse; bald treten sie als vereinzelte Steine klafterhoch aus dem Boden hervor, bald bilden sie grossartige Schutthaufen, bald wirkliche Serren, ganz im Kleinen das Bild jener Aussicht vom Itacolumi. Das Gestein dieser Serren und Felsengruppen ist wohl ohne Ausnahme Itacolumit, der breite Rücken dagegen zeigt meist ein verwittertes Hornblende-Gestein. Dieser Rücken hat eine bedeutende Höhe, doch erreicht er lange nicht die Höhe des Itacolumi und der Serra do Caraça; die auf dem Rücken sich erhebenden Itacolumit-Serren dürften aber jenen beiden sich ziemlich nähern. An verschiedenen Punkten des Weges hat man freie Aussicht; sowohl nach der Seite des St. Francisco, als nach derjenigen des Jequitinhonha haben die Gewässer sich tiefe Schluchten ausgewaschen, was dem Charakter der ganzen Gegend ein höchst wildes Aussehen giebt. Die Schluchten sind tiefer, d. h. der Abfall der Gewässer steiler, nach der Seite des Jequitinhonha hin. Die Erhebung

des ganzen Landes bleibt aber nach beiden Seiten, so weit das Auge reicht, eine ziemlich gleichmässige. Im Allgemeinen erheben sich sogar nach der Seite des St. Francisco hin eine Menge Serren, die höher zu sein scheinen nicht bloss als der Rücken der Wasserscheide, sondern selbst als die auf demselben sich erhebenden Itacolumit-Serren. Die Seitengräte, welche die von der Wasserscheide abfliessenden Bäche zu beiden Seiten begleiten, werden immer höher und verschwinden in der Ferne in hohe blaue Berge. Kurz, man glaubt eher, dass das ganze Land nach dieser Seite hin ansteigen würde. Als Beweis, dass das Auge uns nicht sehr getäuscht haben kann, wollen wir einige Barometer-Beobachtungen [1]) anführen. Auf dem Rücken der Wasserscheide zwischen Poso alto und St. Joaô do Barro stand das Barometer stets (mit Einer Ausnahme, von welcher gleich noch die Rede sein wird) zwischen 660 und 670 mm. Auf dem Rückweg von Diamantina überschritten wir zwischen Brauna und Lagoa santa die sogenannte Serra de lipo, welche rechtwinkelig von unserer Wasserscheide aus nach St. Francisco sich hinzieht. Auf dem höchsten Punkt des Weges stand das Barometer auf 663,3 mm.; dieser Punkt lag aber in einer tiefen Einsattelung, zu beiden Seiten erhoben sich noch mächtige Felsen, viel höher als jene auf dem Rücken der Wasserscheide.

Wie tief der Jequitinhonha und seine Zuflüsse sich ihr Bett eingegraben, diess zu zeigen, mögen folgende Beobachtungen dienen. Die Stadt Diamantina liegt am steilen Abhang eines engen Thales, man kann fast sagen, einer Schlucht. Auf der Seite der Stadt, auf der Höhe des Abhanges, also am Ende jener von Quinda her sich ausbreitenden Chapade, stand das Barometer auf 671,0, auf dem entgegengesetzten Abhang auf 663,0 (hier haben wir also wieder vollständig die Höhe der Wasserscheide) und im Thalgrund am Wasser auf 681,6. Von diesem entgegengesetzten Abhang breitet sich wieder eine Chapade aus etwa 1 ½ Meilen weit, und nachdem man dieselbe zurückgelegt, steigt man ganz steil ins Thal des Jequitinhonha herunter, wo in Mendanha das Barometer auf 714,4 stand.

Um noch ein Mal auf die Wasserscheide zurückzukommen, so zeigt dieselbe eine tiefe Einsattelung zwischen Quinda und St. Joaô do Barro. Wenn wir die Höhe der Wasserscheide an diesen beiden Orten ungefähr gleich annehmen können, so stieg dagegen das Barometer von 666,0 (in St. Joaô do Barro) in diesem Sattel auf 679,9. Der Sattel selbst ist wohl gegen eine Meile lang und in seiner Mitte erhebt sich ganz isolirt eine hohe Felsenkuppe von Itacolumit, deren Spitze nicht ganz die Höhe von St. Joaô und Quinda erreicht, da man von St. Joaô über jene hin nach Quinda blicken kann.

Eine weit grössere Ausdehnung sollen die Chapaden weiter nördlich zwischen dem Jequitinhonha und St. Francisco gegen Bahia hin erhalten. Wir haben uns aber zunächst auf das rechte Ufer des Jequitinhonha gewendet, die Chapaden zwischen dem Jequitinhonha und Muccuri kennen gelernt; sprechen wir daher zunächst einige Worte von diesen. Hier in der Gegend von Minas Novas, Capelhinha und St. Joaô de Minas Novas führt der Weg manchmal vier bis fünf Meilen weit über eine Ebene hin, ohne dass ein Thal dieselbe durchschneidet oder eine Serra sich auf derselben erhebt. Eine mathematische Ebene ist es natürlich nicht, doch dem Auge unmerkbar geneigt. Auf der Höhe der Chapaden von Capelhinha, etwa 15 bis 20 Meilen vom Jequitinhonha entfernt, stand das Barometer auf verschiedenen Punkten wenig unter 790 mm. Nach dem Jequitinhonha hin dehnen sich diese Chapaden so allmälig ab, dass auf der Höhe der Chapade bei Simaô Vieira, kaum eine Meile vom Fluss entfernt, das Barometer noch auf 697,9 stand, während es in der Thalsohle selbst auf 624 mm stieg. Weiter flussabwärts, da, wo man auf dem Wege von Graô Mogor nach Calihão den Jequitinhonha übersetzt, stand das Barometer am Fluss auf 737 mm. und auf der Höhe der Chapade, wiederum kaum eine Meile vom Fluss entfernt (der Weg steigt fortwährend ungemein steil an), auf 698,9. Die Zuflüsse des Jequitinhonha, welche diese Chapaden durchsetzen, zeigen ganz dieselbe Erscheinung wie der Hauptfluss: tief in die Chapaden eingefressene schmale Thalsohlen und zahlreiche Barren in den Flüssen [1]). Über die Chapaden hinreitend gelangt man bisweilen plötzlich, ohne vorher irgend ein Anzeichen davon zu haben, an einen steilen Abhang, steigt denselben hinunter in ein so tiefes Thal, dass dabei das Barometer um 15, 20 bis 25 mm. steigt (wie wir gesehen haben, in einer Höhe, wo das Barometer zwischen 690 und 730 mm. steht); auf der andern Seite des Flusses geht es eben so steil und hoch hinauf, und wenn man hier auf der Höhe angelangt wieder etwa hundert Schritt geritten ist und zurückblickt,

[1]) Von den beiden Metall-Barometern hat sich das eine nach der Reise bei Vergleichung mit einem Quecksilber-Barometer auf dem Meteorologischen Observatorium in Rio de Janeiro als ganz genau bewährt. Es ist dasselbe von Herrn Goldschmid in Zürich verfertigt und die Konstruktion desselben, so wie eine Gebrauchs-Anweisung durch den Druck veröffentlicht worden. Wir beschränken uns daher hier darauf, dasselbe allen Reisenden als ein sehr praktisches und genaues Instrument zu empfehlen.

[1]) An den felsigen Betten dieser Flüsse bemerkten wir wiederholt eine schon von Humboldt und Darwin auf ihren Reisen in Süd-Amerika beobachtete Erscheinung, einen schwarzen Überzug des Gesteins, den Berzelius analysirt und als aus Eisen- und Mangan-Oxyd bestehend gefunden hat. Im Allgemeinen reicht dieser Überzug bis zu der Höhe des Wasserstandes in der nassen Zeit. Am schönsten bemerkten wir ihn bei Ponte de pedra, einer schönen natürlichen Brücke zwischen St. Joaô de Minas Novas und Simaô Vieira, die aber nur in der trockenen Zeit ihren Namen verdient.

so glaubt man, über eine ununterbrochene Ebene hinzusehen. Am Rand des Abhanges der Chapaden hat man oft einen interessanten Anblick mit Beziehung auf die Bodengestaltung; das Thal hat seine zahllosen Nebenthäler und der Rand der Chapade bildet die verschlungenste Kurve, die man sich denken kann. Diese Seitenthäler sind so zahlreich und regelmässig, dass die zwischen zwei solchen Nebenthälern zurückbleibenden ebenen Rücken einen besonderen Namen (espigaôs) erhalten haben. Die Abhänge nach dem Hauptthal und nach den Seitenthälern fallen unmittelbar von der Chapade aus ganz steil ab, oft senkrecht; an vielen Orten haben offenbar Rutschungen Statt gefunden, an andern sind Felsenstücke abgefallen und überhängende Felsen zurückgeblieben. Hinten sind die Seitenthäler in der Regel weiter, ähnlich wie in den Regenschluchten um Barbacena. Auch förmliche Trichter finden sich mit ganz schmalen seitlichen Öffnungen, als Anfang eines sich bildenden Thales. Alles trägt unverkennbar den Charakter der Auswaschung. Wenn wir jene Regenschluchten um Barbacena auf ihr Entstehen zurückführen konnten und die ersten Anfänge oft in kleinen, in der Regenzeit entstandenen Bächen fanden, so können wir wohl behaupten, dass, von den Regenschluchten zu grösseren Bildungen ähnlicher Art fortschreitend, man keinen grösseren Unterschied findet zwischen jenen und den eben besprochenen Thälern und Schluchten in den Chapaden. Ein kleiner Schritt ist von diesen Thälern in den Chapaden zu der Campos-Bildung; bei den Campos sind einfach Thäler und Seitenthäler so zahlreich und mannigfaltig ausgewaschen, dass nur noch die ziemlich gleich hohen, schmalen Rücken (espigaôs) an ein Plateau erinnern können. Von der Campos-Bildung um Barbacena haben wir gesagt, dass sie in der Mannigfaltigkeit von Höhen- und Thalbildung grosse Ähnlichkeit habe mit den Formen des Küstengebirges, sich von den letzteren wesentlich nur in Höhe und Tiefe von Bergen und Thälern unterscheide. Wenn aber die Campos-Formen reine Auswaschungs-Erscheinungen sind, so zweifeln wir auch kaum mehr, dass auch die zerrissenen Gestalten des Küstengebirges, die uns im Anfang so sehr in Erstaunen gesetzt, keineswegs ursprüngliche, sondern dem Einfluss der Atmosphärilien zuzuschreiben sind. Übrigens bezwecken diese flüchtig hingeworfenen Ideen nichts weiter, als darauf aufmerksam zu machen, welch' unendlich reiches Feld der Beobachtung das Hochland von Minas und die Provinz Rio de Janeiro, vielleicht die tropischen Länder überhaupt der chemischen Richtung der Geologie bieten. Auf einer blossen Reise konnten natürlich nicht Thatsachen festgestellt werden, für welche Jahre lang fortgesetzte Beobachtungen nöthig sind.

Die Höhe der Chapaden ist wasserarm, daher unbewohnt und wenig fruchtbar. Um so herrlicher ist aber die Vegetation in den ausgewaschenen Thälern, in welchen die Ortschaften und Fazenden liegen. Es ist diess die schon durch St. Hilaire bekannte Region der Cattinga-Wälder; wir kommen noch auf dieselben zurück. Ohne Zweifel haben wir nur kleine Chapaden gesehen und geschildert, es sei uns aber erlaubt, noch mit wenig Worten die grossen Chapaden zu berühren, die zwischen dem Jequitinhonha und St. Francisco nördlich gegen Bahia hin sich erstrecken sollen. Wir haben den Jequitinhonha bei Simaô Vieira noch einmal überschritten und uns von seinem linken Ufer etwa 16 Meilen entfernt, indem wir den interessanten Diamanten-Fundort Graô Mogor besuchten. Unmittelbar auf dem linken Ufer des Jequitinhonha ersteigt man ebenfalls auf sehr steilem Abhang die Höhe einer Chapade, die aber nicht ganz so hoch wie die auf der rechten Seite. Auf dieser Chapade erhebt sich ziemlich parallel mit dem Lauf des Jequitinhonha eine lange Itacolumit-Serra, die man auf einem niedrigen Sattel überschreitet. Von da führt der Weg bis Graô Mogor über Chapaden, doch sieht man auf denselben noch zahlreiche Itacolumit-Serren, ähnlich denen auf dem Rücken der Wasserscheide. Graô Mogor selbst liegt am linken Abhang des Thales, das ein Zufluss zum Jequitinhonha, genannt Itacambirussu, in diesen Chapaden ausgefressen hat, und von der Höhe dieses Abhangs sollen nach West oder Nordwest gegen das Flussgebiet des St. Francisco hin sich unermessliche Chapaden ausdehnen; auf ihnen mögen wohl einzelne kleinere Serren sich auch noch erheben, aber durch einen wirklichen Gebirgszug scheinen hier die beiden Stromgebiete durchaus nicht getrennt zu sein.

Nach dem Mitgetheilten hat man sich also unter der Serra d'Espinhaço keineswegs einen zusammenhängenden Gebirgszug zu denken, vollends nicht, wenn man damit die Vorstellung einer besonderen Hebung verbindet. Um Ouro preto und von da gegen Diamantina hin besteht die Serra d'Espinhaço aus einzelnen kurz verlaufenden Serren mit tiefen Einsattelungen dazwischen, von Diamantina an wird der Rücken der Wasserscheide oder die Chapaden immer breiter, d. h. die Serra d'Espinhaço ist dort eine Hochebene, keine wirkliche Serra mehr. Die Schichten dieser Serren und Chapaden sind allerdings nicht horizontal, sie nehmen an der allgemeinen Hebung des Landes mit Theil, von einer besonderen Hebung derselben kann aber keine Rede sein.

Da die Diamanten ausser in den Flussbetten auch auf dem Rücken der Wasserscheide selbst (Quinda und St. Joaô do Barro) gefunden werden, so ist auch dort und nirgends anders ihre wahre Lagerstätte zu suchen. Der Österreichische Reisende V. v. Helmreichen hat als solche

schon den Itacolumit angegeben; wir haben gefunden, dass die Diamanten ebenfalls im Hornblende-Gestein sich finden. Allerdings ist letzteres sehr zersetzt und kaum mehr als solches zu erkennen, in demselben finden sich aber auch alle andern bekannten Edelsteine Brasiliens, Topase, Euclase, Chrysolithe, Chrysoberylle, Turmaline. Das Nähere darüber haben wir in einer ausschliesslich mineralogisch gehaltenen Abhandlung mitgetheilt und beschränken uns daher hier auf diese kurzen Bemerkungen. Eben so wenig lassen wir uns auf die Art der Diamanten-Gewinnung ein, da dieselbe schon von zahlreichen Reisenden in dieser Gegend mitgetheilt worden ist. Dagegen wollen wir noch Einiges über die Flora und Fauna dieser Gegenden hinzufügen.

Nach Cidade do Serro auf dem Wege nach Acabo sacco, Tejoucal und Pouzo alto sind die Campos höchst unfruchtbar und dürr, was leicht begreiflich, da Itacolumit hier vorherrscht und die reine Kieselsäure als Sinnbild der Unfruchtbarkeit betrachtet werden kann. Zahlreiche und mannigfaltige Vellocien, bald sehr klein und krautartig, bald mit niedrigen, aber dicken, bald mit acht bis zehn Fuss hohen, dünnen, schlanken Stielen, einige kleine Palmen, unter denen der Campos palmito oder Cocos flexuosa eigenthümliche kleine Cactus, zum Theil mit schönen blauen Blüthen, niedrige, aber zierlich weiss und roth blühende Mimosen, schöne weiss blühende Carex-Arten, die übrigens allen Campos gemein, treten vorherrschend hier auf. Während von den vielen Melastomaceen, die ihrer grossen Verbreitung wegen den besondern Namen „Flora da quaresima" erhalten haben, weil ihre violetten und blauen Blüthen in der „Fastenzeit" ihre grösste Entwickelung haben (sie blühen übrigens einen grossen Theil des Jahres), die grossen baumartigen eine Zierde der Urwälder bilden, sind dagegen die niedrigen ein Schmuck dieser Campos. Endlich zeigen dieselben schöne und mannigfaltige Bromeliaceen und Orchideen, bald auf nackten Felsen, bald auf Vellocien und Palmen aufsitzend. Von Orchideen finden sich, auf Felsen aufsitzend, besonders verschiedene Sophronites-Arten mit kleinen Blättern und wunderschönen rothen Blüthen. Diese niedrige Vegetation, mit kahlen Felsen und nackten Stellen abwechselnd, so wie unregelmässig zerstreute Capaôs [1]) (kleine, längs den Bächen sich hinziehende Wälder) verleihen der ganzen Gegend ein eigenthümliches Gepräge; sie sind ganz verschieden von den Campos bei Barbacena. Man hat diese Vegetation Diamantinische Vegetation genannt, was begreiflich, da in diesen Diamanten-Distrikten Itacolumit vorherrscht. Auch auf diesen Campos ist das jährliche Verbrennen üblich, doch etwas später als auf den Campos von Barbacena, hier in den Monaten August und September. Im September sind die Nächte bereits nicht mehr so klar und hell wie in den früheren Monaten und es ist ein prächtiges Schauspiel, in dunkler Nacht oft Meilen weit den ganzen Boden in hellen Flammen auflodern zu sehen. Verkohlte Vellocien und Gesträuchstiele treiben neue Blätter, frisches junges Gras sprosst auf und bildet, besonders wenn bald nach dem Verbrennen Regen fällt, einen prächtigen grünen Teppich, ähnlich einer jungen Saat in Europa. Solche verbrannte Stellen heissen Queimadas.

Viel fruchtbarer als der Itacolumit ist nun natürlich das Hornblende-Gestein. So trafen wir auf letzterem zwischen Caximbo und Dattas einen Capaô, der sich vom Bach weit an den Berg hinaufzog und durch seine Üppigkeit fast an einen Urwald erinnerte. In demselben findet sich ziemlich häufig eine Vanillen-Art, die grössere, aber eben so wohlriechende Früchte hat, als die Vanilla aromatica. Sie blüht im November, trägt Früchte im Juni und Juli. Hier wird sie bloss benutzt, um dem Rapé (dem hiesigen Schnupftabak) ihren Wohlgeruch mitzutheilen; auch wird sie bisweilen mit den gerösteten Kaffeebohnen zusammen gestampft. Die Früchte ein und derselben Pflanze haben nicht alle gleiche Grösse; die grössten erreichen etwa die Länge von $^3/_4$ Fuss und haben ziemlich die Form der Bananen. Vor der Reife gepflückt lässt sie sich nicht trocknen, ohne dass sie zusammenschrumpft und theilweise den Geruch verliert. Zur Reife gelangt lockt dieselbe aber durch ihren Wohlgeruch gleich Vögel, Affen und den Saohi (Callithrix sciurea, Cuvier und Spix) an und kann so nicht leicht in grossen Quantitäten gewonnen werden. Diese Vanilla-Art kommt übrigens auf dieser ganzen westlichen Abdachung ziemlich

[1]) Die Landessprache ist reich an treffenden Ausdrücken, die sich auf Bodengestaltung, Vegetation und Bevölkerung beziehen und die man nicht mit Einem Wort ins Deutsche übersetzen kann. Wir nehmen einige der gebräuchlichsten unverändert ins Deutsche auf und geben hier die Erklärung Chapada, Hochebene; chapadaô, grosse Chapade; tabouleira, kleine Chapade; capaô, kleiner, längs einem Bach sich hinziehender Wald; capoeira, Wald, der auf vorher kultivirtem Boden nachwächst, im Gegensatz zum Urwald (matto virgem); capoeiraô, grosse Capoeira; carasco, die strauchartige Vegetation der Campos; campos serrados, die Campos mit reichlicher Vegetation, mit vielem Carasco, im Gegensatz zu den Campos abertos, Campos ohne Carasco, mit niedriger und spärlicher Vegetation; campina = campos abertos; sertaô, wenig bevölkerte Gegend. Zwischen Ouro preto und Diamantina wird Alles Sertaô genannt, was jenseits der Serra d'Espinhaço liegt. Überall, wo wir hier auf dem Rückweg durchkamen, wollten aber die Leute nicht Sertaô-Bewohner sein, der Sertaô sei weiter nach dem St. Francisco hin. Unter Sertaô-Bewohnern versteht man nämlich höchst faule und ganz ungebildete Leute. Sie leben im Zustand halber Wildheit, bloss von Jagd, Fischfang, Früchten und dem Honig wilder Bienen. Im Sertaô reisen auch die Brasilianer nicht anders als vollständig mit Zelt und Küche ausgerüstet, und statt von den Bewohnern Hospitalität irgend welcher Art zu erwarten, weiss man, dass man von denselben geflohen oder angebettelt wird. Die Gegend zwischen Jequitinhonha und Graô Mogor ist schon ziemlich Sertaô, daher auch Graô Mogor so selten von Reisenden besucht worden. Alles, was wir hier gesehen und erlebt, entspricht vollständig der gegebenen kurzen Schilderung. Wir wollen uns aber nicht auf das Erzählen von Robinsonaden einlassen.

häufig vor; wir haben dieselbe auf dem Rückweg auch in Lagoa santa und St. Antonio bei Morro velho getroffen. Hr. Dr. Lund in Lagoa santa hatte oben ein blühendes Exemplar (mit prächtigen, grossen gelben Blüthen) im Garten und glaubt, es sei diess eine noch nicht beschriebene Art.

Am schönsten ist der Unterschied in der Fruchtbarkeit zwischen Itacolumit und Hornblende in Diamantina selbst zu sehen. Der Thal-Abhang, an welchem Diamantina erbaut ist, besteht aus Hornblende und es zeigt daher diese Seite keineswegs ein so ödes, trostloses Ansehen, wie es von einzelnen Reisenden beschrieben wird. Schöne Capim-Felder waren hier selbst am Ende der trockenen Zeit, im Monat September, zu sehen und noch freundlicher und schöner nahm sich die ganze Gegend um die Stadt aus nach der eingetretenen Regenzeit, bei unserem zweiten Besuch daselbst, in der zweiten Hälfte des Oktober. Vollständig nackt ist dagegen der gegenüberliegende Thal-Abhang, der fast ausschliesslich aus Itacolumit besteht.

Auf den grossen Chapaden um Minas Novas, wo Hornblende-Gestein vorherrscht, treten Vellozien und Cactus-Arten zurück, aber dafür treten eigenthümliche Campos-Bäume auf, deren Stämme meist durch den Wind ganz merkwürdig gewunden sind; darunter haben wir verschiedene Anona-, Eugenia- und Psidium-Arten, Apocyneen und Leguminosen erkannt; viele derselben werden in verschiedener Weise von den Bewohnern benutzt [1].

Sicher könnten manche durch Kunst veredelt werden, was wichtig scheint, wenn man bedenkt, dass das Klima dieser Campos und Chapaden wegen der hohen Lage keineswegs sehr mild ist, so dass z. B. in der kalten Zeit die Pflanzen häufig dem Reif ausgesetzt sind, wesshalb sie sich vielleicht auch in kälteren Gegenden akklimatisiren würden. Viele dieser Früchte sind durch ein feines und intensives Aroma ausgezeichnet und darum um so schmackhafter. Diess scheint überhaupt eine Eigenschaft zu sein, die allen Früchten dieser höher gelegenen, kälteren Tropengegenden zukömmt; auch ist sie nicht auf die Früchte beschränkt, sondern kommt eben so sehr den Blüthen zu. Gerade in der Zeit, wo wir diese Gegend bereisten, entdeckten wir die Fazenden, bevor wir sie sahen, oft durch den Wohlgeruch, den die Kaffee-, Orange- und Jaboticaba-Blüthen ihrer Gärten verbreiteten.

---

[1] Einige der bekanntesten und häufigsten dieser Campos-Früchte sind: Piqui = Carioncar Brasiliense; die Früchte enthalten ölreiche Samen, die zur Öl- und Seifen-Darstellung benutzt werden. In Ermangelung von Fett werden sie auch als Surrogat desselben zum Kochen der Speisen verwendet. Die wilde Biene, Mendaçaia, baut häufig ihre Stöcke auf diesen Bäumen. Manda-puça ist die Frucht einer Myrte, die desshalb werthvoll ist, weil sie sich fünf bis sechs Monate aufbewahren lässt. Der harte Steinkern wird eben so wenig wie die Fruchtschale gegessen, sondern nur der fleischige dazwischenliegende Theil; im Oktober und November reif. Die Mangabá ist die Frucht einer Apocynee (Hancornia speciosa), die ganz essbar ist und eine dünne Schale hat; aus derselben machen die Brasilianer, wie aus zahlreichen andern Früchten, das sehr beliebte Doce (Konfekt); dieselbe Frucht wird auch zur Essig-Darstellung benutzt. Der Baum hat die Grösse eines Goyaben-Baumes. Die Früchte reifen nicht alle zu gleicher Zeit; die Zeit der Reife dauert von Anfang September bis Ende Januar. Im unreifen Zustande enthalten die Früchte einen Milchsaft, der beim Erstarren eine elastische, kautschukartige Masse bildet; wir haben bloss Eine Anwendung davon gesehen, von der später die Rede sein wird. Cajú do campo, die Frucht einer kleinen Anacardium-Art von wenigen Fuss Höhe, die im Oktober und November reift, hat Ähnlichkeit im Geschmack mit dem echten Cajú oder der Frucht von Anacardium occidentale. Der Fruto do Lobo (Solanum lycocarpum) ist ebenfalls sehr häufig hier. — Unter Araticús versteht man verschiedene Anona-Arten, von denen einige sehr grosse Früchte liefern, die im Mai und Juni reifen. Sie sollen sehr angenehm schmecken und werden desswegen sogar gepflückt und nach den Ortschaften und Städten zum Verkauf getragen; sie scheinen in den Brasilianischen Campos die Anona chirimoya von Peru zu vertreten, welche hier nur in Gärten als sogenannter Fruto de conde kultivirt wird. Die grössten Bäume erreichen fast 20 Fuss und geben Früchte, die der Brodfrucht an Grösse nahe gleich kommen sollen. Die Guabiroba = Psidium guabiroba hält sich gern am Rande der Wälder, blüht im September und hat vom November an reife Früchte. Es scheinen aber auch andere Arten zu existiren, von denen eine bis sieben Fuss hoch wird. Die schon erwähnten Goyaben = Psidium pomiferum und die verschiedenen Araça auch hier sehr häufig. Die Cageteira dysenterica reift im November, hat einen angenehm säuerlichen Geschmack und dient zur Essig-Fabrikation. Der Anana do campo = Bromelia bracteata ist kleiner als die Bromelia ananas, aber dennoch essbar und ziemlich stark riechend; die Blüthen werden häufig vom Vieh gefressen. Der Pinqui hat eine grosse, dreitheilige Frucht, die wegen ihrer adstringirenden Eigenschaften als Haus-Arzneimittel angewendet wird, liefert auch eine alkalireiche Asche, die zur Seifen-Darstellung angewendet wird. Verschiedene Jaboticaba-Arten, d. h. Eugenia-Arten, deren Früchte den wohlschmeckenden Früchten der in Gärten kultivirten Eugenia cauliflora ähnlich sind. Mucuna ist eine Leguminose mit sehr langer Hülse, deren Wurzel stärkemehlhaltig zu sein scheint, da sie in theueren Jahren gestossen als Mehl genossen wird. Hie und da, aber ungleich seltener als im Urwald findet man einige höhere Campos-Bäume, die mit der schönen Barba velha = Tillandsia usneoides geziert sind. Häufig finden sich dagegen einige Apocynum-Arten (Schlingpflanzen), deren milchsafthaltige Fruchtschale Samen enthält, die mit schöner, blendend weisser, schuppiger Seide besetzt sind. Diese Seide wird Paina genannt und technisch verwendet für Kissen und Tragsättel der Maulthiere; letztere sollen die Thiere viel weniger wund machen, als die mit Capim ausgestopften. Übrigens versteht man unter Paina verschiedene Seidenhaare, die zu demselben Zweck verwendet werden und bald die Stiele von Vellozien, bald von andern Pflanzen bekleiden. Vellozien verschiedener Art sind nicht selten, heissen auch hier Canella d'ema und dienten auch uns wiederholt in ärmlichen Hütten als Beleuchtungsmittel. Jatobá; es giebt deren verschiedene Arten; es sind Hülsenfrüchte, grösser als die Tamarinda; ähnlich wie beim Tamarin und dem Inga werden aber auch bei Jatobá nicht die Samen, sondern die umhüllende weiche Masse gegessen; die Schoten sind hart und ungeniessbar, die weiche Masse aber scheint stärkemehl- und vielleicht auch eiweisshaltig zu sein, da sie ziemlich nahrhaft sein soll; wird im Sertaõ auch gestossen und als Mehl genossen; zur Zeit der Reife, in den Monaten Oktober und November, findet man fast vor allen Häusern eine Masse Schoten und Samen herumliegen. Urucú = Bixa orelana ist sehr häufig, hat dornige Schoten, deren Samen einen sehr intensiven braunen Farbstoff enthalten, der bis jetzt aber bloss in der Kochkunst verwendet worden als Färbemittel von Fett und Saucen, wie in Europa der Safran. Pitomba = Sapindus edulis ist ein kleiner Baum, dessen Früchte knoblauchartig riechen. Auch die Guapeba und der Aca sollen gute essbare Früchte haben. Der sogenannte Chade pedreste ist eine Lantana, deren Blätter als Thee benutzt werden. Als Arzneimittel wollen wir nicht vergessen die Salsa oder Salsaparilla do campo zu erwähnen, die ähnliche Eigenschaften, aber in geringerem Maasse, wie die Salsaparilla von Para besitzen soll, und die China oder Chinchina do campo = Strychnos pseudochina (St. Hilaire). Pingericum ist eine Papilionacee, deren Früchte ein flüchtiges, angenehm riechendes Öl enthalten und mit dem Reis gekocht, nicht aber allein genossen werden.

Die bereits erwähnten Cattinga-Wälder verdanken ihre üppigere und liebliche Vegetation verschiedenen Ursachen, vor Allem dem durch die niedrigere Lage bedingten heisseren Klima, ihrer vor Winden geschützten Lage und geringerem Wassermangel. Wenn auch jedes Thal sein Flussbett hat, so ist doch nicht das ganze Jahr Wasserreichthum vorhanden, sondern die Flüsse versiegen oft in der trockenen Zeit, aber immerhin ist der Wassermangel nicht so drückend wie auf den Chapaden. Am schönsten hatten wir Gelegenheit, die Cattinga-Wälder zu beobachten, in der Nähe von Calihão, am Zusammenfluss des Araçuahy mit dem Jequitinhonha; beide zusammen bilden den Rio grande Belmonte, der sich südlich von Bahia ins Meer ergiesst. Ein ziemlich grosses Delta, zwischen diesen zwei Flüssen liegend, wird hier von dem anmuthigen Hügelland dieser Wälder eingenommen (der steile Abfall von den Chapaden findet sich schon vor dem Araial St. Domingo, etwa sieben Meilen von Calihão entfernt); hier ist es, wo oft die grösseren Bäche in der nassen Zeit über ihre Ufer treten und, wenn sie sich wieder zurückziehen, Pfützen hinterlassen, welche die zahlreichen sogenannten Lagoas (See'n) bilden; auch diese trocknen in der kalten Zeit meist ganz aus. Diess häufig von Wasser bedeckte Land bietet schöne Weide für zahlreiche Viehheerden. Viele solcher See'n bilden sich übrigens auch vom blossen Regenwasser in der nassen Zeit an tief gelegenen Stellen und merkwürdig ist es, dass auch in diesen, obgleich sie mit keinem Fluss in Verbindung stehen, sich regelmässig Fische und Frösche finden sollen. Möglich ist, dass dieselben, wenn die See'n austrocknen, im Schlamm in einem torpiden Zustand fortleben [1]). Das Anziehende der Cattinga-Wälder besteht in ihrer äusseren Ähnlichkeit mit unseren Laubwäldern; es sind meist niedrige Stämme (wenigstens im Vergleich mit den Urwäldern der Küste; Urwälder, nie von Menschenhand gefällt, sind auch die Cattinga-Wälder) mit hellgrünem Laub und viele derselben mit jährlichem Blattfall. Wir erkannten unter denselben viele Mimosen, eine schöne dunkle Ilex-Art, schöne Cactus von 25 bis 30 Fuss Höhe, unter den Lianen einen Schling-Cactus, weniger Orchideen, zahlreiche Bromeliaceen, kleine Cactus- und Bambusa-Arten.

Was die Fauna dieser Chapaden und Cattinga-Wälder betrifft, so scheinen besonders die Vögel verschieden zu sein von denjenigen in den Urwäldern der Küste, aber auch hier zeichnen sie sich mehr aus durch Farbenpracht als durch Gesang; wir haben nicht einen einzigen Vogel singen gehört. Eigentliche Heimath des Amerikanischen Strausses (Struthio rhea, L., hier Ema genannt) sind diese Chapaden; obgleich kleiner als die Afrikanischen Strausse, laufen jene doch so rasch, dass weder Pferd oder Maulthier ohne Reiter, noch selbst die besten Hunde ihnen gleichkommen. Nur ganz junge können gefangen und sollen in der Gefangenschaft sehr zahm werden. Erwähnenswerth ist auch der Jaburu, dessen Federn viel grösser sind als Gänsefedern und von den Diamantensuchern ganz allgemein zur Aufbewahrung der Diamanten benutzt werden. Der Joaô do barro (Formarius rufus) hat seinen Namen von dem eigenthümlichen Nest, das er sich baut, erhalten; es besteht diess nämlich aus gewöhnlicher Erde (barro), die er selbst am Ufer eines Baches nass machen, mit Schnabel und Füssen kneten und mit trockenen Grashalmen durchdringen soll; aus dieser Masse baut er ein Nest, das Ähnlichkeit hat mit gewissen Termiten-Nestern, die auch auf Bäumen sitzen. Das Nest des Joaô do barro ist oben kuppenartig gewölbt, hat dicke Wände, nur Eine Öffnung, ist aber im Innern durch eine Querwand in zwei Zimmer getheilt, von denen das eine als Vorrathskammer, das andere als Wohnung dienen soll, so dass dieser Vogel vollständig die Brasilianische Baukunst erreicht hat; wir erinnern an die im ersten Theil dieser Arbeit erwähnten Adoben. Ferner wurde uns versichert, dass der Joaô do barro jedes Jahr ein neues Nest baue und dass die alten, verlassenen Nester von andern Vögeln besetzt werden; in der That haben wir in einem solchen Nest drei Eier gefunden, die, wie man uns bestimmt versicherte, nicht dem Joaô do barro angehörten. Von Säugethieren sind hier häufig, aber mit der Waldregion gemeinsam: Ameisenbär (Tamandua), Beutelthiere (Gambas), Gürtelthiere, von denen viele beim Verbrennen der Campos zu Grunde gehen, Pecari (Caitetus und Queixados), Rehe (Veados), wilde Katzen und Hunde (Canis- und Felis-Arten) und Coati (Nasua-Arten) und Cutia (Dasyprocta aguti); dagegen diesen Chapaden und Campos eigenthümlich: der Brasilianische Wolf (Canis campestris, Pr. Mx.), Rapoza do Brasil (Canis azaroe, Neu. und Spix), eine Art Viado, der sogenannte Catingueiro, das Riesen-Gürtelthier (Tatu canaster) und die Onça canguçu,

---

[1]) Zu dieser Vermuthung veranlasst uns folgende Beobachtung, die G. Claraz am Fluss Macahó im Küstengebirge, auf der Fazende seines Bruders, Hrn. J. Claraz, gemacht hat: Durch einen Kanal wird hier das Wasser aus einem grösseren Fluss auf das Rad geleitet, das das Kaffee-Ingenio treibt; durch das Wasser war eine Menge Sand heruntergeschwemmt worden und hatte sich unter dem Rad angesetzt. drei Monate blieb das Rad in Ruhe, der Kanal war gegen den Fluss abgeschlossen und der Boden unter dem Rad trocknete vollständig aus, denn das Rad ist unter dem Dach des Hauses gelegen. Um das Rad wieder in Bewegung zu setzen, wurde der Sand unter demselben weggegraben und dabei fanden sich Fische, scheinbar todt, aber ohne allen stinkenden Geruch, und wie man dieselben ins Wasser legte, schwammen sie augenblicklich in demselben herum. Die Erscheinung war hier schon oft beobachtet worden, denn als Claraz die Fische wegwerfen wollte, reklamirten die Neger dieselben mit der Versicherung, dass sie solche schon oft gegessen und eben so schmackhaft wie frische Fische aus dem Fluss gefunden hätten — Vielleicht übertrieben, aber nicht unwahr scheint uns daher folgende Mittheilung eines in Barbacena niedergelassenen Franzosen: in Valencia, nahe an der Parahyba, sollen nach jedem starken Regen in Pfützen, die auf sonst trockenem Boden sich bilden, viele kleine Fische und Frösche herumschwimmen.

die viel schöner ist als die Onça pintada; beide sind Felis-Arten. Von Schlangen ist die in der Waldregion seltene Klapperschlange hier viel häufiger, eben so Surucucu und Surucutinga; es kommen ausschliesslich hier vor: Sucuriú und Giboia; letztere sind unter dem Namen Kleine und Grosse Boa bekannt. Eine solche von ungeheueren Dimensionen erschreckte uns in einem Sumpf in der Nähe von St. Joaô de Minas Novas; sie wand sich wenige Fuss vor uns pfeilschnell über den Weg.

Am linken Ufer des Jequitinhonha, von diesem Fluss gegen Graô Mogor [1]) hin, sind es besonders die Palmen, die unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen und zum Theil in vorher noch nicht von uns gesehenen Formen hier auftraten. Es ist vor allen die Buriti (Mauritia vinifera) oder Brasilianische Weinpalme, die auf das linke Ufer des Jequitinhonha beschränkt zu sein scheint. Hier tritt sie aber auch schon in unmittelbarer Nähe des Flusses auf, und zwar stets längs der Bäche auf den Chapaden, am liebsten in etwas sumpfigen Stellen, wo sie bisweilen den grössten Theil der Capaôs bildet. Es ist diess die einzige Fächerpalme, die wir auf der ganzen Reise getroffen haben. Die Kokos sind geschuppt und haben ziemlich die Gestalt und Grösse eines Eies. Reif und in Wasser gelegt wird die gelbe fleischige Masse, die sich unter den violett-braunen Schuppen befindet, weich und geniessbar, hat aber einen faden Geschmack. Der Wein, von welchem die Palme den Namen erhalten hat, ist eine zuckerige Flüssigkeit, die nach dem Fällen des Baumes und nachdem man Höhlungen in den Stamm geschnitten, in diesen sich ansammelt. Beim Eindicken des Saftes soll ein roher Zucker sich bilden, der ebenfalls geniessbar ist. Der Saft geht leicht in Gährung und namentlich gern in Essiggährung über; wir haben nicht gehört, dass er wirklich als Wein getrunken, wohl aber zur Essig-Darstellung benutzt wird. Mannigfaltige andere Anwendungen dieser Palme sind bekannt, vielleicht noch nicht, dass der Blattstiel wegen der grossen Mengo Marksubstanz als Kork vortrefflich dient. Während die Buriti in diesen Niederungen der Bäche sich hinzieht, findet sich dagegen die Indaia lieber an den Abhängen der Itacolumit-Serren, allerdings auch gern an Bächen und an geschützten Stellen. In diesen Gegenden wird auch der Kohl der Indaia, der viel grösser ist als derjenige der gewöhnlichen Kohlpalme, aber weniger schmackhaft, gegessen, was in der Waldregion nicht der Fall ist. Häufig tritt hier auch auf die Macauba (Acrocamia sclerocarpa); ihre Kokos sind geniessbar, werden aber ausserdem zur Öl- und Seifen-Darstellung benutzt. Sie liefert zweierlei Öle; aus dem fleischigen äusserlichen Theil wird nämlich ähnlich wie bei den Oliven nach einer vorhergegangenen Gährung ein gutes Brennöl gezogen, aus dem innern Kern aber ein viel feineres, geniessbares Öl. Ihr Kohl ist sehr klein, aber schmackhaft, vielleicht noch feiner als derjenige der Kohlpalme. Diese Palme verbreitet sich sehr schnell und bildet, wo sie sich ungehindert entwickeln kann, ganze Palmen-Wälder, so besonders in der Nähe von Fazenden. Viele andere bekannte Anwendungen der Buriti theilt mit ihr auch die Macauba. Die Gariroba (Cocos oleracea) begleitet oft die erwähnten Palmen, hat einen bittern Kohl, dessen Bitterstoff durch Kochen nicht ganz ausgezogen wird; er wird aber doch genossen. Der Coco da serra (Diplotemium campestre) ist dick und niedrig, die Blätter werden als Stroh zu Hüten verarbeitet. Unter dem Namen Licuri oder Dicuri werden hier verschiedene Palmen zusammengefasst; dahin gehört z. B. die Cocos coronata.

Fassen wir noch einmal kurz die verschiedenen Vegetations-Charaktere zusammen, die wir auf unserer Reise getroffen, so ist zunächst der Urwald der Küste mit seiner üppigen Vegetation und seinen Riesenstämmen wesentlich verschieden und zugleich ziemlich scharf getrennt von der niedrigeren Carasco-Vegetation der Campos und Chapaden. Auf diesen treten ausserdem noch auf die capaôs und Cattinga-Wälder; jene schliessen sich durch ihre Üppigkeit und ganze Tracht nahe den Urwäldern der Küste an und haben ihre Existenz offenbar der Feuchtigkeit und geschützten Lage zu verdanken; die Cattinga-Wälder mit ihren ebenfalls üppigen, aber eigenthümlichen Formen wachsen auch in geschützter, aber trockener Lage. Die spärliche Carasco-Vegetation rührt wohl her von der hohen, den Winden ausgesetzten Lage der Campos und Chapaden, dem Mangel an Feuchtigkeit und dem jährlichen Verbrennen; wenigstens theilte uns Hr. Dr. Lund in Lagoa santa mit, dass auf den Campos von Gozaz und St. Paulo ganz dieselben Arten vorkommen, wie in den Carascos von Minas geraes, nur dort viel höher und stärker, dichter bei einander stehend und eigentliche üppige Wälder bildend, die Catanduvas heissen; in diesen fand aber Hr. Lund niemals verkohlte Stämme; wo er diese sah, da war überall die Vegetation kümmerlicher, blosse Carascos.

Von Diamantina überschritten wir auf dem Rückweg noch einmal die Serra d'Espinhaço zwischen Quinda und Dattas und blieben dann im Wassergebiet des St. Francisco bis an seine Wasserscheide mit dem Plata-Stromgebiet zwischen Congonhas do Campo und St. Joaô d'Elrei. Es war ein interessanter Weg, der in der zweiten Hälfte des Ok-

[1]) Graô Mogor hat die traurigste Lage von allen Orten, die wir besuchten. Nichts als Itacolumit zu beiden Seiten des Flusses, daher auch die Vegetation so kümmerlich, dass in der trockenen Zeit die Maulthiere in der unmittelbaren Nähe der Stadt gar keine Nahrung finden. Unsere Thiere flohen und suchten den drei bis vier Meilen entfernten Weideplatz auf, wo sie am letzten Tage vor der Ankunft in Graô Mogor gefressen hatten. — Die Bananen geben Früchte in Graô Mogor, sind aber sehr steinig im Innern.

tober eingetretene starke Regen hinderte uns aber, unsere Beobachtungen in der Art, wie wir es bisher gethan, fortzusetzen, um so mehr, als wir die Reise so viel als möglich beschleunigten, um in Cantagallo anzukommen, bevor die Wege durch den anhaltenden Regen fast ungangbar wurden. In Lagoa santa besuchten wir den bekannten Dänischen Naturforscher Hrn. Dr. Lund, der sich an dem freundlichen See daselbst ein noch freundlicheres Haus mit Garten angelegt hat. Der See hat natürlich keine Ähnlichkeit mit den Alpensee'n, eben so wenig mit denen des Jura oder denen alter Moränen, wie der Sempacher See; er befindet sich nicht in einem Thal, sondern in einer vertieften Stelle des Hügellandes, etwa wie der Katzensee im Kanton Zürich; er hat zwar Zu- und Abfluss, hat sich aber doch schon seit der Anwesenheit des Hrn. Dr. Lund zurückgezogen; sein Becken wird sich wohl mit der Zeit ganz mit Erde ausfüllen, wie diess schon mit anderen See'n um Septe lagoas (sechs bis sieben Meilen von Lagoa santa) wirklich der Fall sein soll und leicht erklärlich ist, wenn man bedenkt, dass die Campos keinen zusammenhängenden Rasen haben, so dass jeder starke Regen eine Menge Material herunterschwemmt. Von den durch Hrn. Lund bekannt gewordenen Knochenhöhlen im Kalk haben wir eine besucht, die sogenannte Lapa vermelha, aus welcher Hr. Lund so viele Knochen gezogen und beschrieben hat. Alle Höhlen waren mit rother, salpeterhaltiger Erde gefüllt, aber nicht alle mit Knochen. Auf 100 Höhlen sind nach Hrn. Lund etwa eine oder zwei knochenhaltig. Salpeter findet man ausserdem auch unter überhängenden Felsen, wo der Boden gegen Regen geschützt ist, jedoch nur im Kalk oder dessen Nähe. Nachdem die Höhlen ausgebeutet, findet fortwährend Neubildung von Salpeter Statt, wahrscheinlich aus den Exkrementen von Fledermäusen, besonders von einem Vampyr (Desmodus fuscus), der vom Blute höherer Thiere lebt.

Von den reichen Mineralien-Distrikten von Sabara und Morro velho können wir leider nichts mittheilen. Die Englische Mine von Morro velho mit ihren vortrefflichen Einrichtungen, zierlichen Wohnungen und humaner Behandlung der Schwarzen ist bekannt. Sehr schön eingerichtet ist besonders das Amalgamir-Werk, nach Freiberger Methode, aber mit verbesserten Retorten.

Zwischen Congonhas do Campo und St. Joaô d'Elrei liegt, wie bereits bemerkt, die Wasserscheide zwischen S. Francisco und La Plata. Es ist diess ein Hügelland der Campos, wie um Barbacena, keine höhere Serra liegt dazwischen; trotz häufigen Nachfragens konnten wir nicht einmal genau ermitteln, wo wir die Wasserscheide überschritten, noch weniger diess aus der Bodengestaltung selbst erkennen. Auf allen Höhenzügen nahmen wir unsere Barometer-Beobachtungen vor, so dass die Höhenbestimmung jener Wasserscheide nicht weit fehlen wird. So viel geht aber aus dem jetzt und im ersten Theil dieser Arbeit Mitgetheilten hervor, dass auch von der Serra dos vertentes als einem zusammenhängenden Gebirgszug keine Rede ist.

St. Joaô d'Elrei und seine Umgebung ist interessant, weil hier die drei vorherrschenden Gesteins-Arten von Minas zusammenstossen, Gneis, Hornblende und Itacolumit, im frischen und verwitterten Zustand, woraus eine grosse Mannigfaltigkeit des Gesteins hervorgeht, die am besten am Strassenpflaster der Stadt zu beobachten ist. St. Joaô d'Elrei ist nicht mehr als zehn bis zwölf Meilen von Barbacena entfernt; die ganze Gegend war früher sehr goldreich; die Kompagnie von Morro velho hatte einst ihren Sitz in St. Joaô d'Elrei, eine zweite existirte in St. José d'Elrei. Den Weg von Barbacena nach Cantagallo haben wir bereits geschildert; wir kamen Ende November glücklich hier an, für manche Beschwerden der Reise reichlich entschädigt durch den Genuss, den die Natur eines reichen und schönen Tropenlandes uns geboten.

Th. v. Heuglin's Erforschung der Bajuda-Landschaft zwischen Ab-Dom und Chartum im Jahre 1856.

(Nebst Original-Karte, siehe Tafel 17.)

Die direkte Karawanenstrasse zwischen dem westlichen Eck der grossen Nilkrümmung von Süd-Nubien durch die Steppe Bajuda nach der Hauptstadt des Türkischen Sudan, Chartum, durchschneidet eine Gegend, die von unsern Geographen meines Wissens bis jetzt nicht näher gekannt und demnach auf allen Karten des Nilgebietes theils gar nicht, theils unrichtig verzeichnet ist, obgleich durch sie die bequemste und nächste Verbindung zur Abschneidung jener durch viele Stromschnellen der Schifffahrt so gefährlichen Krümmung des hier die Provinzen Berber, Robatât, Monastír und Schaikíe durchströmenden Nils vermittelt wird.

Selten und allein zur Thalfahrt wird durch Nubien nordwärts bis Korosko für die aus dem Türkischen Sudan nach Ägypten zu bringenden Produkte, die vorzüglich in Elfenbein, Gummi arabicum, Senna, Moschus, Straussenfedern, Tamarinden, Wachs, Häuten, Suntholz (Acacia Nilotica,

Rhinoceroshorn, Hippopotamuszähnen, Gold u. s. w. bestehen, der Nilweg zu Schiff benutzt. Meist werden diese von Chartum aus entweder bis Berber zu Barke oder Lastthier und von da aus vermittelst Kameelen über Abu-Hamed durch die an Wasser und Futter sehr arme, unbewohnte Ost-Nubische Wüste bis Korosko oder Sebúa gebracht, wo die Schifffahrt wieder praktikabel wird. Ein anderer Theil der Waaren geht durch die Bajuda entweder nach Ambukol, Korti, Ab-Dom oder Dabbeh, dann zu Schiff bis zur Nordgrenze von Dongola, muss hier zum zweiten Male auf Kameele verladen werden, um die Katarakten-Länder von Máhas, Sukót und Batn el Hadjar zu passiren, von wo abwärts der Stromweg wieder der vortheilhafteste ist. Die Produkte Kordofans gehen gewöhnlich von L'Obeïd aus auf der von Dr. Rüppell (s. E. Rüppell, Reisen in Nubien, Kordofan und dem Peträischen Arabien, S. 119 ff.) beschriebenen Route über Kädjmar, Djebel Harása und Djebel Simrieh nach Dabbeh, Dongola, Hannek u. s. w. bis Wadi Halfa zu Land.

Unter Bajuda im weiteren Sinne des Wortes verstehen die Bewohner von Süd-Nubien die ganze durch jene Nilkrümmung zwischen Chartum und der Südgrenze von Dar-Dongola (zwischen 16° und 18° N. Br.) eingeschlossene Landschaft mit Ausnahme der Uferdistrikte. Der nordöstliche Theil derselben ist gebirgig und uneben und gebildet aus rauhen und kahlen Urgesteinmassen, die durch enge, häufig baumreiche Thäler durchfurcht sind, in denen nach einer günstigen Regenzeit, die hier in den Hochsommer fällt, auch allenthalben Futtergras in reichlicher Menge vorhanden ist und wo sogar die Araber nicht selten Kulturversuche mit Büschelmais (Durráh) machen. Auch an Trinkwasser und Wild ist im Allgemeinen hier kein Mangel, vorzüglich in den Gebirgen von Gilif und im Wadi Abu Dom zwischen Schendi und Maraui. Jene Gegend, d. h. die östliche Bajuda, ist von Rüppell, Lepsius, Russegger u. s. w. bereits beschrieben. Nach Westen zu erstreckt sich diese Steppe etwa bis zum 29° Östl. von Paris, wo sie durch eine von Süd nach Nord laufende, von grobkörnigen Sandsteinlagern gebildete, kahle Bergkette von höchstens 6- bis 800 Fuss relativer Erhebung begrenzt wird, die wohl mit den Bergen von Simrieh und Harása auf der oben erwähnten Strasse nach Kordofan zusammenhängt.

Zwischen jenem Gebirgszug, der keinen allgemeinen Namen führt, und demjenigen zwischen Schendi und Ambukol finden wir dagegen ein ausgedehntes Plateau, das ungefähr in der Mitte seiner Länge nach durch eine weite Niederung, das sogenannte Wadi Mokattem, durchfurcht ist, welches in Nordost-Kordofan entspringt und bei Ambukol sich ins Nilthal verliert und vielleicht seiner Zeit einen Nilarm bildete. In das Wadi Mokattem münden wieder eine Menge von West nach Ost und Nordost ziehender flacher Wadi oder Thäler, gebildet durch die während der Sommerregen von den Gebirgen im Westen abfliessenden Wassermassen. Alle sind reich an Gramineen und oft waldähnlich zusammengedrängt stehenden Bäumen und Buschwerk, vorzüglich Akazien, unter denen der Sunt, Seial, Séllem, Talek, Harás und der Heglik (ein Balanites) und Tundul eine Hauptrolle spielen. Die Gegend ist vorzüglich nach der Regenzeit von nomadisirenden Arabern aus den Stämmen der Hassánie, Kababisch, Hauauír, Djeraiád, Saurát und Wadíeh bewohnt, die mit ihren zahlreichen Kameel-, Schaf- und Ziegenheerden von Wadi zu Wadi ziehen, bis sie Futter- oder Wassermangel in der trockenen Jahreszeit wieder vertreibt.

Im Thale Gummer (16° 33′ N. Br.) haben die Hauauír, im Wadi Abu Ghaschim die Djeraiád und im Wadi Mokattem bei Gébra und im Wadi Modaesis, etwas westsüdwestlich davon (circa 15° 50′), die Kababisch und Hassánie feste Wohnplätze, wo auch immer einiger Büschelmais angebaut wird.

In der Mehrzahl der von der Karawanenstrasse, welche direkt von Ab-Dom nach Chartum führt, durchschnittenen Wadi's findet sich das ganze Jahr über, wenn nicht ausserordentlich wenige Sommerregen gefallen sind, passables Trinkwasser in ziemlicher Menge und zwar in Brunnengruben, die je nach Umständen von drei bis zu 20 und 30 Fuss tief in den durchgängig aus Sand, Kies und Thonlagern bestehenden Thalgrund abgeteuft werden. Meist berühren die Karawanen die Brunnen von Abu Séal, Wadi Abu-Gélie, Wadi Gummer, Abu-Uscher, Abu-Buéra, Wadi Wohad und Gébra; der Weg wird je nach der Güte der Kameele und der Schwere des Gepäckes in acht bis zehn Tagen zurückgelegt und die weitesten Strecken, wo sich selten oder gar kein Wasser findet, nämlich zwischen Ab-Dom und Abu Séal und zwischen Gébra und Chartum, können leicht in 2 bis 2½ Tagen durchzogen werden und die ganze Entfernung beträgt etwa 70 Wegstunden. In Wadi el Meleh, eine halbe Tagereise südlich von Wadi Gummer, allein ist das Wasser grössten Theils brackisch und an manchen Stellen so salzig, dass es die Araber zur Kochsalz-Gewinnung benutzen. Der Prozess ist ein sehr einfacher, nämlich der durch Abdampfung in der Sonnenhitze. Übrigens findet man nicht längs eines Wadi, wo reiche Brunnen vorhanden sind, überall Wasser beim Nachgraben zur gleichen Tiefe. Es scheint im Gegentheil bloss immer an wenigen Stellen, wo sich zweifelsohne grössere dichte Thonlager unter der Erdoberfläche gebildet haben, vor dem Versinken geschützt zu sein. Die Araber kennen — wohl lediglich aus langjähriger Erfahrung — die betreffenden Stellen sehr genau.

An Thieren ist die ganze Bajuda reich. Auf der beigelegten Kartenskizze ist versucht worden, das lokale Vorkommen einzelner Species von Säugethieren und Vögeln einzutragen, welche Angabe aber bloss für die bezeichneten Plätze auf der Karawanenstrasse zwischen Chartum und Ab-Dom gültig und zu beziehen ist. Von vierhändigen Säugethieren (Affen) habe ich selbst in der ganzen Bajuda nie eine Art angetroffen, doch fand ich bei den Brunnen von Abu Gélie häufig die Fährten eines Cynocephalus, wahrscheinlich C. Anubis, Arabisch Gird. In Dar-Robatát, in der Nähe des Flusses, soll auch Cercopithecus viride-griseus (Arabisch Abu-landj) vorkommen. Aus der Ordnung der Chiropteren sammelte ich eine Species (Rhinolophus tridens) an einer Höhle bei den Brunnen von Abu Gulud ein. Eine Hyrax-Art (Arabisch Geko) findet sich auf den Gebirgen von Simrieh und um Djebel Gerri. Lepus isabellinus ist überall häufig, er heisst bei den Arabern wie alle Hasen-Arten Arnab. Aus der Familie der Springmäuse begegnen wir nicht selten dem Dipus hirtipes (Arabisch Djerboa), auch mögen verschiedene Meriones vorkommen, Sciurus leucumbrinus, Rüpp., nur zwischen Gébra und Chartum.

An reissenden Thieren ist kein Mangel. Der Löwe (Arabisch Assad oder Sábha) verirrt sich noch zuweilen aus Kordofan hierher, vielleicht auch der Leopard (Arabisch Nimr). Häufiger ist der Gepard (Cynailurus Soemmeringii, Arabisch Fáhad), der Caracal (Lynx Caracal, Arabisch Om-rischád), der Hyänenhund oft in grossen Rudeln (Lycaon pictus, Arabisch Kelb e-simir), dann die Gestreifte Hyäne (Hyaena striata, Arabisch Dába), im Süden wohl zuweilen auch die Gefleckte (H. Crocuta, Arabisch Mara fil); ferner Schakale (Canis famelicus, Megalotis pallidus und M. Zerda), die Kurzpfotige Katze (Felis maniculata, Arabisch Got el-chala), die Genet-Katze (Genetta senegalensis, Arabisch Got e-Sobát), das Stinkthier (Rhabdogalo mustelina, Arabisch Abu el-afén).

Bei Gébra und im Wadi Heschei traf ich sehr einzeln den Honig-Dachs (Ratelus capensis, Arabisch Abu Kém), der Afrikanische Igel (Erinaceus frontatus, Arabisch Abu Gomfet) ist überall, dagegen habe ich in der Bajuda selbst nie Stachelschweine angetroffen. Ob das Schuppenthier (Manis Temminckii, Arabisch Om-Girf) zuweilen vorkommt, kann ich nicht mit Bestimmtheit versichern, zweifle aber nicht daran; dagegen ist der Äthiopische Ameisenfresser (Orycteropus aethiopicus, Arabisch Abu-deláf) zwischen dem Wadi Mokattem und Chartum nicht sehr selten, da sich dort Mutillen und Termiten in grosser Menge finden. — Giraffen waren früher sehr häufig gegen die Grenze von Kordofan, jetzt rechnet man sie zu den Seltenheiten, obgleich sich nach jeder Regenzeit einige Paare hier einfinden.

Am häufigsten treffen wir das Genus Antilope vertreten. Antilope Dorcas ist überall und oft in Truppen von Tausenden zusammen, einzelner A. Cuvieri, A. leucoryx und A. Dama, aber erst südlich vom 17° vorkommend. Die schöne Antilope Addax lebt mehr im Osten der Bajuda, im Wadi Mokattem (A. Dorcas heisst auf Arabisch Ghasál, A. Cuvieri Abu el-horabat, A. leucoryx Wachsch el-bagger, A. Dama Ledra, A. Addax el Akas). Die westlichen Berge beherbergen das Mähnenschaf (Ovis Tragelaphus, Arabisch Béden und Kebsch el-Ma). An ornithologischen Vorkommnissen ist unsere Steppe auch nichts weniger als arm. Standvögel sind hier Geier (Otagyps auricularis und Gyps fulvus, beide Arabisch Nisr), Aasgeier (Cathartes percnopterus, Arabisch Rachem), der Gaukler (Aquila ecaudata, Arabisch Saqr el arnab), die Steppenweihe (Circus pallidus), die Schwarzöhrige Ohr-Eule (Otus melanotis), ein Ziegenmelker (Caprimulgus infuscatus), Würger, Raben (Corvus umbrinus und C. scapularis), die Abessinische Mandelkrähe (Coracias abyssinica). Von Honigsaugern wohl mehrere Arten, doch wurde bloss eine einzige (Nectarinia metallica) beobachtet. Steinschmätzer (Saxicola cachinans), Lerchen (Pyrrhalauda leucotis, Alauda bifasciata, A. isabellina und A. brachydactyla), finkenartige Vögel (Fringilla simplex, Fr. cantans, Fr. elegans, Vidua paradisea und V. erythrorhyncha), Lamprotornis, Sphenura, Ixos, Colius, Toccus, Micropogon, Picus; Tauben (Oena capensis, Peristeria risoria, senegalensis und aegyptiaca), Wüstenhühner (Pterocles coronatus und Pt. quatricinctus), Rennvögel (Cursorius isabellinus), Perlhühner, Trappen (Otis Nuba und Otis Arabs), der Afrikanische Strauss in kleineren und grösseren Gesellschaften, vorzüglich im Südwesten der Steppe, und endlich eine Kiebitz-Art (Vanellus pileatus). Von Zugvögeln treffen wir verschiedene Raubvögel, viele Sänger, Fliegenfänger, Schwalben, Wachteln, Kraniche, Störche.

Es ist kein Zweifel, dass bei den mächtigen Handelsverbindungen, welche der Staat Meroe zu seiner Blüthezeit besass, und namentlich zur Vermittelung eines direkten Verkehrs zwischen Napata (dem jetzigen Marawi) und der Hauptstadt Meroe (Bedjerauich, Schurgeich) zu den Städten, die einst um Wadi Ben Naga bestanden, und Saba (dem heutigen Soba) schon die Äthiopen die Bajuda benutzten und vielleicht dort Brunnen, Stationen und befestigte Plätze zum Schutz ihrer Karawanen anlegten. Ich habe während dreier Reisen, die ich durch diese Steppe machte, und gelegentlich mehrerer dort veranstalteter Jagdpartien mich viel mit Aufsuchen und Forschungen nach Ruinen aus jener Zeit und nach alten Strassen beschäftigt, war aber nie im Fall, selbst deren aufzufinden. Nach übereinstimmenden Angaben der Araber finden sich im Wadi Mokattem (zu Deutsch das „beschriebene Thal"), zwei

Stunden östlich von Wadi Gummer, an den Bergen El Kap und Abu Gombúr Ruinen von beträchtlicher Ausdehnung, namentlich gemauerte Brunnen, und ein grosser, mit Mauern umgebener Hofraum, von denen Rüppell schon Bericht erhielt.

Bei Abu Gulud, Abu Gélio, Abu Ghaschim u. s. w. trifft man nicht selten an kahlen, steinigen Abhängen ringförmige Steinhaufen aus unbehauenem Material von 15—18' Durchmesser, wohl die Überreste von Hütten früherer Bewohner, die sich vielleicht während der Regenzeit auf erhaben gelegene Plätze zurückzogen. Auch erzählten mir die Araber von einer grossen künstlichen Höhle in den Gebirgen von Gulud, die sich aber bei näherer Besichtigung auf einen kaum sechs bis acht Fuss hohen Felsspalt von etwa 20 Schritt Länge reducirte.

Captain F. L. M'Clintock's Expedition zur Aufsuchung des Erebus und Terror

und seine geographischen Entdeckungen und Aufnahmen in den Arktischen Regionen, 1. Juli 1857 bis 21. September 1859.

(Mit einer Karte, s. Tafel 18.)

Als Lady Franklin im J. 1857 abermals eine Expedition in die Arktischen Gewässer sandte, um Gewissheit über das Schicksal ihres Gatten und seiner unglücklichen Reisegefährten zu erlangen, gab es wohl nur Wenige, die sich einen günstigen Erfolg versprachen. Seit 1848 hatte man mit grösster Energie, mit ungeheurem Aufwand an Geld und Menschenkräften, mit fast beispielloser persönlicher Aufopferung nach dem „Erebus" und „Terror" gesucht, mit denen Sir John Franklin im J. 1845 England verlassen hatte, um eine Nordwestpassage zu entdecken, aber alle Anstrengungen blieben fruchtlos; sorgfältig wurden fast alle Küsten und Inseln im Norden des Amerikanischen Kontinentes durchforscht, die Geographie und Naturkunde wurden in erfreulichster Weise bereichert, selbst die lange gesuchte Nordwestpassage wurde entdeckt, aber das Schicksal Franklin's und seiner Gefährten blieb ein Geheimniss. Zwar deutete die Auffindung einzelner den beiden Schiffen zugehöriger Gegenstände durch Rae und Collinson auf die Gegend um King William-Insel und die Mündung des Grossen Fischflusses als auf den wahrscheinlichen Schauplatz des Unterganges der Expedition hin und die Aussagen der Eskimos bestätigten diese Vermuthung, doch waren diese Zeugnisse zu unbestimmter Art, als dass sie volle Befriedigung hätten gewähren können. Wenn somit ein neuer, speziell auf jene verhältnissmässig beschränkte Region gerichteter Versuch wünschenswerth und gerechtfertigt erschien, so konnte man doch kaum hoffen, ein Mitglied von Franklin's Expedition noch am Leben zu finden, und da die früheren Versuche schon so viele Opfer gekostet hatten und ein Vordringen nach King William-Land und dem Fischfluss mit bedeutenden Gefahren verknüpft sein musste, so war es der Britischen Admiralität kaum zu verdenken, dass sie eine Mitwirkung bei dem neuen Unternehmen verweigerte. Anders war es mit der Witwe und den zahlreichen Freunden des vermissten Seefahrers; bei ihnen war es natürlich, dass sie nicht alle Hoffnung aufgaben, dass sie zweifellose Gewissheit über sein Schicksal haben wollten, und die Englische Nation betrachtete es als einen Ehrenpunkt, das Geheimniss zu entschleiern. So kam die letzte Expedition zur Aufsuchung Franklin's zu Stande. Die geringen Mittel gestatteten nur, ein einziges kleines Schiff auszurüsten, während früher bisweilen ganze Geschwader abgeschickt worden, und war schon aus diesem Grunde die Zuversicht auf günstigen Erfolg gering, so sank die Hoffnung noch mehr, als das Schiff ein ganzes Jahr hindurch in der Baffin-Bai zurückgehalten wurde. Um so freudiger überraschte die Nachricht, dass die Expedition im Sept. d. J., von dem vollständigsten Erfolg gekrönt, glücklich nach England zurückgekehrt sei. Freilich hatte man keinen der unglücklichen Theilnehmer an der Franklin'schen Fahrt retten können — wie wäre diess auch nach 14 Jahren zu erwarten gewesen? — aber der Schleier war gelüftet, man hatte den Schauplatz der Katastrophe selbst betreten, die bleichenden Skelete gesehen und die Schicksale der untergegangenen Seefahrer erkundet.

Verlauf der M'Clintock'schen Expedition.

Das Schiff, wie Offiziere und Mannschaft, welche Lady Franklin vor zwei Jahren aussandte, waren vortrefflich gewählt. Sie hatte die Schraubendampfer-Yacht „Fox", einen ausgezeichneten Schnellsegler, gekauft und mit den besten Vorräthen auf drei Jahre verproviantirt. Das Kommando erhielt Kapitän M'Clintock, der an allen Arktischen Expeditionen unter Sir James Ross, Capt. Austin und Sir Edward Belcher Theil genommen und seine Erfahrung wie seinen Muth auf das Glänzendste bewährt hatte. Ihm zur Seite

standen Lieutenant Hobson, der von der Fahrt der „Plover" her als ein mit den Arktischen Gewässern vertrauter Offizier bekannt war, Kapitän Allen Young von der Handelsmarine, der seine Dienste nicht nur wie die übrigen Offiziere freiwillig anbot, sondern überdiess 500 Pfd. Sterling zur Ausrüstung des „Fox" beisteuerte, ferner Dr. David Walker als Arzt und Herr Petersen, der bekannte Begleiter Penny's und Kane's, als Eskimo-Dolmetscher. Die Mannschaft war fast durchweg in Arktischen Reisen geübt und dem Kommandeur persönlich bekannt. Alle kannten die Schrecken und Qualen, die ihrer warteten, aber sie waren von dem besten Muthe beseelt, und der Anblick dieser kleinen Schaar war allerdings geeignet, eine schwache Hoffnung zu erhalten.

Der „Fox" lief am 1. Juli 1857 von Aberdeen aus, passirte am 13. Kap Farewell, begegnete am 17. zum ersten Male grösseren Eismassen, nahm am 19. bei Julianeshaab Kohlen ein und gelangte am 25. nach Godthaab. Über Disko und Upernivik drang das Schiff in die Melville-Bai ein, wurde aber hier am 18. August von Eis eingeschlossen. Während der ganzen Dauer des Winters blieb es fest im Eise und trieb allmälig mit demselben eine Strecke von 1194 Nautischen Meilen die Davis-Strasse hinab, bis es am 25. April 1858 in 63½° N. Br. befreit wurde. Drei Tage darauf erreichte es die kleine Niederlassung Holsteinborg an der Grönländischen Westküste, und nachdem es hier bis zum 8. Mai den geringen Proviant, den der Ort liefern konnte, eingenommen, besuchte es Godhaven und Upernivik, kam Anfangs Juni in die Melville-Bai und fuhr am 26. Juni nach Kap York hinüber. Hier traf man einige Eskimos, die sofort Herrn Petersen wieder erkannten und erzählten, dass Dr. Kane's Schiff „Advance" noch immer im Van Rensselaer Hafen eingefroren liege, so wie dass der Eskimo Hans, der Begleiter Morton's auf dessen Exkursion über den Humboldt-Gletscher nach Kap Independence und dem vermeintlichen offenen Polarmeer [1]), an den Whale-Sund gezogen sei und sich verheirathet habe. Er hatte sich bekanntlich im J. 1855 von Dr. Kane's Mannschaft heimlich entfernt, als diese das Schiff verlassen und die Rückreise zu Lande angetreten hatte. Man vermuthete schon damals, dass ihn eine nordische Schöne zu diesem Schritte verleitet habe.

Am 12. Juli kam das Schiff nach Kap Warrender am Eingang des Lancaster-Sundes; die dortigen Eskimos hatten seit dem Besuch des „Phoenix" im J. 1854 kein Schiff gesehen, noch waren Wracke an ihre Küsten getrieben. Der Lancaster-Sund war so mit Eis angefüllt, dass an ein Eindringen nicht zu denken war, wie überhaupt im nördlichen Theil der Baffin-Bai eine ganz ungewöhnliche Masse Eis angehäuft war, so dass das Schiff ohne Dampfkraft nicht einmal so weit hätte gebracht werden können. Am 16. Juli kam der „Fox" in die Nähe von Kap Castlereagh an der Südseite des Lancaster-Sundes, musste aber diesen Sund wieder verlassen, und nachdem er am 24. Possession-Bai und am 26. Kap Burney passirt, erreichte er am 27. Juli Pond's Inlet. Hier fand man nur eine alte Frau und einen Knaben, die jedoch als Piloten dienten, um das Schiff 25 Meilen einwärts nach ihrem Dorfe zu geleiten. Etwa eine Woche blieben die Reisenden hier in beständigem Verkehr mit diesen freundlichen Leuten. Von Franklin's Expedition hatten die letzteren nicht die geringste Kenntniss, noch waren in den letzten 20 bis 30 Jahren Wracke an ihre Küsten geschwommen, dagegen kannten sie die Überreste von einem gestrandeten Schiffe, das wenige Meilen östlich von Kap Hay fast in Sand begraben liegt, und von zwei anderen, 70 oder 80 M. südl. von Pond's Inlet, welche die im August 1821 gescheiterten Walfischfahrer „Dexterity" und „Aurora" gewesen zu sein scheinen. Die Leute erzählten, Pond's Inlet werde jedes Jahr frei von Eis, so lange aber noch etwas Eis vorhanden, seien Walfische sehr häufig. In der That sahen die Reisenden mehrere grosse Walfische und fanden bei den Eingebornen eine beträchtliche Quantität Fischbein und viele Narwalzähne, die sie gern gegen Messer, Feilen, Sägen, Flinten und Wolle vertauschen mochten.

Am 6. August verliess der „Fox" Pond's Inlet wieder und jetzt gelang es ihm, nach Westen vorzudringen, so dass er bereits am 11. Beechey-Insel erreichte. Hier wurde eine hübsche Marmorplatte mit einer passenden Inschrift zum Andenken an die verlorne Mannschaft des „Erebus" und „Terror" aufgestellt. Die Vorräthe fanden sich in vollkommen guter Ordnung, nur das Dach des Hauses bedurfte einiger Ausbesserung. Der „Fox" nahm Kohlen und Proviant an Bord, berührte am 16. August Kap Hotham, die Südostspitze der Cornwallis-Insel, und lief am 17. in die Peel-Strasse ein; jedoch nur 25 Meilen weit konnte er in ihr vordringen, da der übrige Theil des Sundes mit ungebrochenem Eise bedeckt war. M'Clintock entschloss sich nun, durch Prince Regent Inlet nach der Bellot-Strasse zu gehen. Prince Regent Inlet war ungewöhnlich frei von Eis, so dass man schon am 20. August in die Brentford-Bai kam. Am 6. September gelangte das Schiff ohne Hinderniss durch die Bellot-Strasse und legte an dem festen Eise an, das sich quer vor dem westlichen Ausgang der Strasse hinzog. Man fand die Strasse durchschnittlich

[1]) Wir haben schon früher („Geogr. Mitth." 1858, S. 580, Nr. 3) auf Dr. Rink's Korrektion der Angaben Morton's aufmerksam gemacht; inzwischen ist seine Abhandlung darüber in dem „Journal of the R. Geogr. Society" für 1858 vollständig erschienen, begleitet von einer Karte, welche die wahrscheinliche Ausdehnung von Morton's Exkursion und Entdeckungen darstellt. Dessen fernster Punkt wird in 80° 54' N. Br., Mount Parry in 81° 40' N. Br. niedergelegt.

1 Meile breit bei 17 bis 18 Meilen Länge. Ende August war sie noch mit Treibeis angefüllt, aber später wurde sie vollkommen eisfrei. Ihre Ufer bestehen an vielen Stellen aus hohen Granitklippen und einige der benachbarten Hügel erheben sich bis 1600 Fuss. Die Fluthen sind sehr stark, die Springfluthen laufen 6 bis 7 Knoten in der Stunde.

Vom 6. bis 27. September lag das Schiff am Ausgang der Bellot-Strasse, ohne in den westlichen Meeresarm eindringen zu können. Das Eis war zwar in der Mitte dieses Armes aufgebrochen und allmälig nahm das freie Wasser eine solche Ausdehnung, dass nur noch eine Schranke von 3 bis 4 Meilen übrig blieb, aber diese wurde von zahlreichen Inselchen so fest zusammengehalten, dass sie der Gewalt der Herbststürme widerstand. Es war unbeschreiblich qualvoll, so von Tag zu Tag das offene Wasser zu beobachten, das man nicht erreichen konnte und welches nur wenige Meilen weiter nach Süden das felsige Ufer bespülte. Endlich sah sich M'Clintock genöthigt, durch die Bellot-Strasse zurückzukehren und im Osten derselben in einem bequemen Hafen, den er Port Kennedy genannt hat, das Winterquartier zu beziehen.

Noch während des Herbstes wurde versucht, Proviant-Dépôts in der Nähe des Magnetischen Poles anzulegen, aber diese Versuche schlugen fast gänzlich fehl, weil das Eis gegen Süden aufgebrochen war. Lieut. Hobson kehrte im November mit seiner Schlittengesellschaft zurück, nachdem er ausserordentlich durch das strenge Wetter gelitten und einmal eine drohende Gefahr bestanden hatte, als das Eis, auf dem er gelagert war, von der Küste sich ablöste und mit ihm forttrieb. Der Winter war ungewöhnlich kalt und stürmisch. Obgleich es nicht an Vegetation mangelte und die beiden Eskimo-Jäger, so wie Herr Petersen und mehrere andere Jäger beständig nach Beute ausschauten, so erlegten sie doch in $11\frac{1}{2}$ Monaten nur 8 Rennthiere, 2 Bären, 18 Seehunde und einige Wasservögel und Schneehühner.

Von diesem Winterquartier im Port Kennedy aus wurden gegen das Frühjahr jene ausgedehnten Schlittenexpeditionen unternommen, welche die endliche Aufklärung über Franklin's Schicksal zur Folge hatten. M'Clintock beschreibt diese Expeditionen in seinem Berichte an die Britische Admiralität in folgender Weise: „Zeitige Frühjahrsreisen wurden am 17. Februar 1859 von Kapitän Young und mir selbst begonnen. Kapitän Young brachte sein Dépôt hinüber auf Prince of Wales' Land, während ich südwärts nach dem Magnetischen Pole hin ging, in der Hoffnung, mit den Eskimos zusammenzukommen und solche Nachrichten zu erhalten, welche uns sofort zu dem Gegenstand unseres Suchens leiten möchten. Herr Petersen, unser Dolmetscher, und Alexander Thompson, Quartiermeister, begleiteten mich. Wir hatten zwei von Hunden gezogene Schlitten bei uns. Am 28. Februar, in der Nähe von Kap Victoria, waren wir so glücklich, eine kleine Anzahl Eingeborner zu treffen, und bald darauf besuchten uns etwa 45 Individuen. Vier Tage lang blieben wir in Verbindung mit ihnen, wir erhielten viele Überreste und die Nachricht, dass vor mehreren Jahren ein Schiff an der Nordküste von King William-Insel vom Eise zermalmt worden sei, dass aber alle Leute desselben in Sicherheit landeten und nach dem Grossen Fischfluss gingen, wo sie umkamen. Diese Eskimos besassen viel Holz, das ihnen nach ihrer Aussage ein von den weissen Männern am Grossen Fluss zurückgelassenes Boot geliefert hatte. Wir erreichten unser Schiff nach einer Abwesenheit von 25 Tagen in guter Gesundheit, aber etwas angegriffen von dem raschen Gehen und der ungewöhnlich strengen Witterung, welcher wir ausgesetzt waren. Noch mehrere Tage nach unserem Aufbruch war das Quecksilber in gefrorenem Zustand geblieben.

„Am 2. April nahmen unsere seit lange projektirten Frühlingsreisen ihren Anfang. Lieut. Hobson begleitete mich bis Kap Victoria; jeder von uns hatte einen von vier Männern gezogenen Schlitten und einen Hülfsschlitten mit sechs Hunden. Diess war die ganze Stärke, die wir mustern konnten. Vor unserer Trennung sahen wir zwei Eskimo-Familien, die aussen auf dem Eis in Schneehütten wohnten; von ihnen erfuhren wir, dass ein zweites Schiff bei King William-Insel gesehen worden und am Ende desselben Jahres an die Küste getrieben war. Von diesem Schiff hatten sie eine grosse Menge Holz und Eisen erhalten. Ich gab nun Lieut. Hobson Anweisung, nach dem Wrack zu suchen und jeder Spur zu folgen, die er auf King William-Insel finden möchte.

„Begleitet von meinen Leuten und Herrn Petersen ging ich längs der Ostküste von King William-Insel hin; wir passirten hie und da verlassene Schneehütten, trafen aber keine Eingebornen, bis wir am 8. Mai bei Kap Norton zu einem Schneedorf mit ungefähr 30 Bewohnern kamen. Sie umringten uns ohne das mindeste Zeichen von Furcht oder Scheu, obgleich keiner von ihnen je einen lebenden weissen Menschen gesehen hatte. Wir fanden sie sehr bereitwillig, uns alle ihre Kenntniss mitzutheilen und alle ihre Waaren zu vertauschen, aber sie würden Alles gestohlen haben, wären sie nicht sehr sorgfältig bewacht worden. Viele weitere Reliquien von unseren Landsleuten wurden eingehandelt, wir konnten nicht Alles mit uns nehmen, was wir hier hätten kaufen können. Die Eskimos wiesen nach dem Inlet, über den wir am Tage zuvor gekommen waren, und sagten, dass ein Tagemarsch an diesem Inlet aufwärts und von da vier Tagereisen über Land zu dem Wrack führten. Keiner von diesen Leuten war seit dem

Winter 1857—1858 dort gewesen und damals, sagten sie, war nur noch wenig übrig, indem ihre Landsleute fast Alles hinweggetragen hatten. Die meisten Nachrichten erhielten wir von einer intelligenten alten Frau; sie sagte, es sei gegen Ende des Jahres gewesen, als das Schiff an die Küste getrieben wurde; viele von den weissen Männern fielen auf dem Wege, als sie nach dem Grossen Flusse gingen, aber diess erfuhren die Eskimos erst im folgenden Winter, als man ihre Leichname auffand. Alle versicherten, wir würden Eingeborne an der Südküste, am Grossen Flusse und einige wenige bei dem Wrack finden, aber unglücklicher Weise war diess nicht der Fall. Nur eine einzige Familie trafen wir bei Point Booth, aber weder auf der Montreal-Insel noch an einem der später besuchten Punkte kamen uns Eingeborne zu Gesicht.

„Point Ogle, Montreal-Insel und Barrow-Inlet wurden durchsucht, ohne dass wir etwas fanden mit Ausnahme einiger kleinen Stücke Kupfer und Eisen an einem Eskimo-Versteck. Wir setzten darauf wieder über die Strasse nach King William-Insel und fuhren in der Untersuchung ihrer Südküste fort, doch ohne Erfolg bis zum 24. Mai, als wir etwa 10 Meilen östlich von Kap Herschel ein gebleichtes Skelet, umgeben von Resten Europäischer Kleidungsstücke, fanden. Bei sorgfältiger Entfernung des Schnee's kam ein kleines Taschenbuch zum Vorschein, welches einige Briefe enthielt — obwohl diese sehr vermodert sind, möchten sie doch noch zu entziffern sein. Nach den Überresten der Kleidung zu schliessen, war dieser unglückliche junge Mann ein Aufwärter oder der Diener eines Offiziers und seine Stellung bestätigte genau die Versicherung der Eskimos, dass „sie auf dem Marsche hinsanken". Als wir am nächsten Tage Kap Herschel erreichten, untersuchten wir Simpson's Cairn oder vielmehr das, was davon übrig geblieben, was nur noch vier Fuss hoch ist. Die Vorräthe im Innern sind weggeräumt worden, wie von Männern, die etwas darin suchten. Meine Vermuthung war damals und ist noch heute, dass dort von der sich zurückziehenden Mannschaft Berichte niedergelegt wurden, die in der Folge von den Eingebornen weggebracht worden sind.

„Lieut. Hobson setzte nach der Trennung von mir am 28. April nach Kap Felix über. In geringer Entfernung westlich davon fand er einen sehr grossen Cairn und dicht dabei drei kleine Zelte mit Decken, alten Kleidern und anderen Überresten einer Jagd- oder Magnetischen Station, aber kein Bericht wurde entdeckt. Ein Stück zusammengefaltetes weisses Papier lag in dem Cairn und zwei zerbrochene Flaschen, die vielleicht Berichte enthalten haben mögen, lagen daneben unter einigen Steinen, die von der Spitze herabgefallen waren. Die interessantesten der hier aufgefundenen Gegenstände, darunter eine Bootsfahne, wurden von Lieut. Hobson mitgenommen. Etwa zwei Meilen weiter nach Südwesten fand er einen kleinen Cairn, aber weder Berichte noch sonstige Überreste. Ungefähr drei Meilen nördlich von Point Victory wurde ein zweiter kleiner Cairn durchsucht, doch fand man nur eine zerbrochene Spitzaxt und eine leere Theebüchse.

„Am 6. Mai errichtete Lieut. Hobson sein Zelt neben einem grossen Cairn auf Point Victory. Unter einigen losen Steinen, die von dem Gipfel dieses Cairn herabgefallen waren, lag ein kleines Zinngehäuse, das einen Zettel mit folgenden Berichten enthielt:

28 of May 1847. H. M. Ships Erebus and Terror wintered in the ice in lat. 70° 5' N. long. 98° 23' W. having wintered in 1846—7 at Beechey Island in lat. 74° 43' 28" N. long. 91° 39' 15" W. after having ascended Wellington Channel to lat. 77° and returned by the West side of Cornwallis Island.

John Franklin commanding the Expedition.
All well.

25th April 1848. H. M. Ships Terror and Erebus were deserted on the 22nd April, 5 leagues NNW. of their having been beset since 12th Septr 1846. The officers and crews consisting of 105 souls — under the command of Captain F. R. M. Crozier — landed here in lat. 69° 37' 42" long. 98° 4' 15", and start on tomorrow 26th for Back's Fish River. This paper was found by Lt. Irving under the cairn supposed to have been built by Sir James Ross in 1831, 4 miles to the northward — where it had been deposited by the late commander Gore in June 1847. Sir James Ross' pillar has not however been found, and the paper has been transfered to this position, which is that in which Sir J. Ross' pillar was erected. — Sir John Franklin died on the 11th June 1847 and the total loss by deaths in the Expedition has been to this date 9 officers and 15 men.

F. R. M. Crozier, Captain and Senior officer. *James Fitzjames,* Captain H. M. S. Erebus [1]).

„Eine grosse Menge Kleider und Vorräthe aller Art lagen zerstreut umher, als wenn hier jeder Gegenstand, der möglicher Weise entbehrt werden konnte, weggeworfen worden wäre, Spitzäxte, Schaufeln, Boote, Küchengeräthe, Eisengeräthe, Taue, Blöcke, Segeltuch, ein Neigungszirkel,

[1]) Auf Deutsch: 28. Mai 1847. Ihrer Majestät Schiffe Erebus und Terror überwinterten im Eis in 70° 5' N. Br. und 98° 23' W. L. von Gr., nachdem sie den Winter 1846—47 bei der Beechey-Insel in 74° 43' 28" N. Br. und 91° 39' 15" W. L. zugebracht hatten, nachdem sie den Wellington-Kanal bis 77° N. Br. hinaufgegangen und an der Westseite von Cornwallis-Insel zurückgekehrt waren.

John Franklin, Kommandant der Expedition.
Alles wohl.

25. April 1848. Die Königlichen Schiffe Terror und Erebus wurden am 22. April fünf Seemeilen nordnordwestlich von dem Punkte, wo sie seit dem 12. September 1846 von Eis eingeschlossen waren, verlassen. Offiziere und Mannschaften, im Ganzen 105 Seelen, landeten hier in 69° 37' 42" N. Br. und 98° 4' 15" W. L. unter dem Kommando des Kapitän Crozier und brechen morgen, den 26., nach Back's Fischfluss auf. Dieses Papier wurde von Lieut. Irving unter dem Cairn gefunden, von dem man glaubt, dass er von Sir James Ross im J. 1831, vier Engl. Meilen weiter nach Norden, gebaut wurde; dort war es von dem verstorbenen Commander Gore im J. 1847 niedergelegt worden. Sir James Ross' Pfeiler konnte jedoch nicht aufgefunden werden und das Papier wurde an diesen Punkt gebracht, welcher in derselben geographischen Position liegt, wie der von Sir J. Ross errichtete Pfeiler. — Sir John Franklin starb am 11. Juni 1847 und der Gesammtverlust durch Todesfälle in der Expedition betrug bis jetzt 9 Offiziere und 15 Mann.

F. R. M. Crozier, Kapitän u. ältester Offizier. *James Fitzjames,* Kapit. von Ihrer Maj. Schiff Erebus.

ein Sextant mit der Aufschrift „Frederic Hornby", ein kleiner Medikamentenkasten, Ruder u. s. w. Einige Meilen weiter südlich, jenseits Back-Bai, wurde ein zweiter Bericht gefunden, der von Lieut. Gore und Steuermann Des Voeux dort niedergelegt war. Er enthält nur die Nachricht, dass zwei Offiziere und sechs Mann am Montag den 24. Mai 1847 die Schiffe verliessen.

„Lieutenant Hobson setzte seine Nachforschungen bis innerhalb weniger Tagereisen von Kap Herschel fort, ohne eine Spur von dem Wrack oder von Eingebornen zu finden. Er hinterliess für mich vollständige Nachrichten über seine wichtigen Entdeckungen, so dass ich auf meinem Rückweg nach Norden längs der Westküste von King William-Land den Vortheil hatte, zu wissen, was bereits aufgefunden war. Bald nachdem ich Kap Herschel hinter mir hatte, wurden die Spuren von Eingebornen weniger zahlreich und weniger frisch, und nachdem ich die westlichste Spitze der Insel umgangen, hörten sie ganz auf. Diese Küste ist ausserordentlich niedrig und fast ganz von Vegetation entblösst; zahlreiche Kieselbänke und niedrige Inselchen liegen ihr vor und jenseit derselben ist die Victoria-Strasse mit schwerem, undurchdringlichem Packeis bedeckt.

„In 69° 8′ 43″ N. Br. und 99° 24′ 42″ W. L. kamen wir zu einem grossen Boot, das Lieut. Hobson, wie seine Notiz mich belehrte, wenige Tage vorher entdeckt hatte. Es scheint, als ob dieses Boot für die Fahrt auf dem Fischfluss bestimmt war, aber verlassen wurde, und zwar offenbar auf einer Rückreise nach den Schiffen, denn der Schlitten, auf den es gesetzt war, zeigte nach jener Richtung hin. Es maass 28 Fuss in der Länge und 7½ F. in der Breite, war höchst sorgfältig ausgerüstet und so leicht als möglich gemacht, aber der Schlitten bestand aus solidem Eichenholz und war fast eben so schwer als das Boot. Eine grosse Menge Kleider wurden in dem letzteren gefunden, so wie zwei menschliche Skelete. Eins von diesen lag in dem hinteren Theil des Bootes unter einem Haufen Kleider, das andere, welches wahrscheinlich durch Thiere viel mehr beschädigt war, fand man im Bug. Fünf Taschenuhren, eine Anzahl silberner Löffel und Gabeln und einige religiöse Bücher wurden auch gefunden, aber keine Journale, Taschenbücher oder nur Namen auf den Kleidungsstücken. Zwei doppelläufige Gewehre standen aufrecht gegen die Wand des Bootes gelehnt, gerade so wie sie vor elf Jahren hingestellt worden. Ein Lauf in jedem war geladen und sein Hahn gespannt; Munition war reichlich vorhanden, auch 30 bis 40 Pfund Chokolade und etwas Thee und Tabak. An Brennholz war kein Mangel, ein angetriebener Baumstamm lag nur 100 Yards vom Boot entfernt. Viele sehr interessante Überreste wurden von Lieut. Hobson, einige auch von mir mitgenommen.

„Am 5. Juni erreichte ich Point Victory, ohne etwas Weiteres gefunden zu haben. Die Kleider u. s. w. wurden nochmals nach Dokumenten durchsucht, aber ohne Erfolg, ein Bericht wurde in dem Cairn deponirt und ein zweiter zehn Fuss nördlich davon eingegraben. Auf meiner Rückreise nach dem Schiff ereignete sich nichts Bemerkenswerthes; wir gelangten zu ihm am 19. Juni, fünf Tage später als Lieut. Hobson.

„Die Küste von King William-Insel zwischen der Nord- und Westspitze, Kap Felix und Crozier, ist nicht von Eskimos besucht worden, seitdem der „Erebus" und „Terror" verlassen wurden, denn die Cairns und die verschiedenen umherliegenden Gegenstände, die in ihren Augen unschätzbaren Werth haben müssen, sind unberührt geblieben. Wenn das Wrack überhaupt noch sichtbar ist, so liegt es wahrscheinlich auf einer der Inselchen, die nach Süden zu zwischen den Kaps Crozier und Herschel die Küste begleiten.

„Am 28. Juni kehrten Kapitän Young und seine Begleiter zurück, nachdem sie ihre Nachforschungen vollendet, die Insularität von Prince of Wales' Land ausser Zweifel gestellt und die Küstenlinie zwischen den fernsten Punkten der Lieutenant Osborn und Browne, so wie die zwischen der Bellot-Strasse und Sir James Ross' fernstem Punkte im J. 1849 an der Four River-Bai entdeckt hatten. Aus Furcht, dass seine Provisionen nicht für die erforderliche Zeit genügen möchten, schickte Kapitän Young vier seiner Leute zurück und reiste 40 Tage lang durch Nebel und Sturm weiter mit nur Einem Manne und den Hunden, indem er jede Nacht eine Schneehütte erbaute; aber wenige Menschen könnten so lange Zeit Mühsal und Entbehrung ertragen und ihr Einfluss auf Kapitän Young zeigte sich in schmerzlicher Weise."

Auch bei den übrigen Mitgliedern der Expedition traten üble Folgen der grossen Strapazen ein, namentlich war Lieut. Hobson nach seiner Rückkehr zum Schiffe nicht fähig, ohne Unterstützung zu stehen, aber frische animalische Kost, Bier und Citronensaft stellten die Gesundheit der meisten rasch wieder her; nur zwei, ein Ingenieur und ein Aufwärter, starben in Port Kennedy.

Der Sommer war warm und das Schiff konnte am 9. August seine Heimreise antreten. Bei Fury Point wurde es sechs Tage lang von Eis eingeschlossen, aber bei veränderter Windrichtung wurde es wieder frei und gelangte fast ohne weitere Unterbrechung am 27. August nach Godhaven auf der Insel Disko. Von hier segelte es am 1. September nach England und erreichte am 21. Portsmouth.

Sir John Franklin's Route.

Die Aufklärungen, welche die Nachforschungen M'Clintock's über den Verlauf der Franklin'schen Expedition ge-

bracht haben, sind zwar unvollständig, sie geben aber doch solche Anhaltspunkte, dass man die eingeschlagene Route im Allgemeinen erkennt. Der „Erebus" und „Terror" hatten bekanntlich am 26. Mai 1845 die Themse verlassen, am 12. Juli waren sie bei den Whalefish-Islands südlich von Disko und am 26. Juli wurden sie zum letzten Mal von dem Walfischfahrer „Prince of Wales", Kapitän Dannett, in der Baffin-Bai (74° 48′ N. Br. und 66° 13′ W. L. von Gr.) gesehen, wo sie auf offenes Wasser warteten, um nach dem Lancaster-Sund vorzudringen. Fünf Jahre vergingen, ehe man etwas Weiteres über das Verbleiben der Schiffe erfuhr, aber am 23. August 1850 fanden Kapitän E. Ommaney und einige Offiziere der „Assistance" und „Intrepid" auf Point Riley und Beechey-Insel unzweideutige Anzeichen, dass die Franklin'sche Expedition hier ihren ersten Winter zugebracht hatte. Im Jahre 1854 endlich erfuhr Dr. Rae von den Eskimos an der Pelly-Bai, dass weisse Männer angeblich im Frühjahr 1850 über King William-Insel, Point Ogle und Montreal-Insel nach dem Grossen Fischfluss gegangen und unterwegs umgekommen seien; zugleich erhielt er von diesen Eskimos eine Anzahl Gegenstände, welche unzweifelhaft zur Franklin'schen Expedition gehört hatten. Diess ist der Hauptsache nach Alles, was man vor M'Clintock's letzter Reise über das Schicksal des „Erebus" und „Terror" wusste.

Der bei Point Victory auf King William-Insel aufgefundene Bericht bestätigt nun zunächst, dass Franklin den ersten Winter auf der Beechey-Insel zubrachte, denn die Jahreszahl 1846—47 in dem Bericht ist offenbar nur ein Schreibfehler statt 1845—46, da die beiden Schiffe schon im September 1846 bei King William-Insel einfroren. Ferner belehrt er uns, dass Franklin den Wellington-Kanal bis 77° N. Br. hinaufging, ehe er sich nach Westen oder Südwesten wandte. Diese Thatsache vermittelt gewissermaassen die beiden entgegenstehenden, lange Zeit hindurch mit grosser Energie verfochtenen Ansichten, dass Franklin von der Barrow-Strasse aus nach Norden gegangen sei oder dass er seinen Instruktionen gemäss westlich nach Kap Walker und dem Melville-Sund vorzudringen versucht habe [1]). Aus dem Bericht ist nicht mit Bestimmtheit zu ersehen, ob die Fahrt durch den Wellington-Kanal noch vor dem Beziehen der Winterquartiere auf der Beechey-Insel Statt fand, oder erst im Sommer 1846. M'Clintock giebt ihm die letztere Auslegung, doch ohne einen Grund beizubringen; wir möchten nach dem Wortlaute des Berichtes eher annehmen, dass die Fahrt durch den Wellington-Kanal noch im J. 1845 Statt fand. Die Rückkehr aus jener hohen Breite geschah längs der Westseite der Cornwallis-Insel. Auf den meisten Karten wird mit diesem Namen alles Land bezeichnet, welches zwischen dem Wellington-Kanal im Osten und dem Byam Martin-Kanal im Westen gelegen ist; man müsste also hiernach annehmen, dass Franklin den letzteren Kanal hinabgefahren sei. Zieht man dagegen eine Kopie der Karte zu Rathe, welche Sir John Franklin mitnahm, so zeigt sich, dass er nach Parry's Angaben zwischen Cornwallis-Insel als dem südöstlichsten und Bathurst-Insel als dem westlicheren Theile der in Frage stehenden Landmassen unterscheiden musste. Später hat man den Namen Bathurst nur auf die südliche Halbinsel der grösseren westlichen Abtheilung angewendet. Nun zeichnete man zwar nach Penny einen ununterbrochenen Isthmus zwischen Bathurst- und Cornwallis-Land, aber dieser vermeintliche Isthmus ist nie weder im Süden noch im Norden, vollständig aufgenommen worden, so dass es also unentschieden blieb, ob Cornwallis-Land mit Bathurst zusammenhänge oder nicht. Die Britische Admiralität scheint jetzt mit Bestimmtheit das letztere anzunehmen, denn auf der uns von Kapitän Washington, Chef des Hydrographischen Amtes, gütigst mitgetheilten neuen Karte findet sich eine Strasse zwischen Goodsir's fernstem Punkt und Royle Point angegeben. In der That ist es wahrscheinlicher, dass dort eine Strasse existirt und Franklin durch dieselbe aus dem Wellington-Kanal in die Barrow-Strasse zurückkehrte; denn betrachtet man die ihm vorgelegene Karte, so können seine Worte kaum anders gedeutet werden, als dass er zwischen Cornwallis-Insel und Bathurst-Insel herabkam.

Mit noch weniger Sicherheit lässt sich der Weg bestimmen, den Franklin von der Barrow-Strasse nach King William-Insel einschlug. Die Britische Admiralität scheint anzunehmen, dass er den Peel-Sund hinuntergegangen sei, denn sie legt der südlichen Fortsetzung dieses Kanales den Namen Franklin-Strasse bei; auch wäre gegen diese Ansicht nur das eine Bedenken zu erheben, dass es später keinem Schiff gelungen ist, die Eismassen in den südlicheren Theilen des Peel-Sundes zu durchdringen. Andere, wie namentlich Findlay und John Brown, waren dagegen schon früher der Meinung, dass Franklin in Befolgung seiner Instruktionen von der Barrow-Strasse aus nach Westen über Kap Walker in den Melville-Sund vorgedrungen sei, hier undurchdringliche Eismassen gefunden und sich südöstlich zwischen Victoria- und Prince of Wales' Land nach der ihm bekannten Strasse zwischen dem Festland und Victoria-Land gewandt habe. Zu Gunsten dieser Annahme sprechen ausser den erwähnten Instruktionen der ungeheure Andrang des Eises von Nordwesten her, den Osborn im J. 1851 an der Westküste von Prince of Wales' Land beobachtete, und die durch Kapitän Young ausser

[1]) Siehe die ausführliche Darlegung der verschiedenen Ansichten in John Brown's „The North-West Passage and the Plans for the search for Sir John Franklin", London, 1858.

Zweifel gestellte Existenz einer Strasse zwischen Victoria- und Prince of Wales' Land.

Wie dem auch sei, so wissen wir jetzt mit Sicherheit, dass der „Erebus" und „Terror" am 12. September 1846 unfern der Nordwestküste von King William-Insel von Eis eingeschlossen wurden, dass hier Sir John Franklin selbst am 11. Juni des folgenden Jahres starb, ehe die verzweifelte Landreise nach dem Fischfluss unternommen wurde, und dass die Schiffe bis zum 22. April 1848 ihre Lage nur wenig veränderten und nicht wieder frei wurden. An diesem Tage wurden sie von den überlebenden Gefährten Franklin's verlassen, und wie es scheint, ging später das eine gänzlich unter, während das andere an eine Insel in der Nähe der Küste von King William-Insel getrieben und von den Eskimos abgebrochen und ausgeplündert wurde. Offiziere und Mannschaften brachen am 26. April von Point Victory mit Schlitten und Booten nach der Mündung des Fischflusses auf, um wo möglich die nördlichsten Ansiedelungen im Hudsonbai-Gebiet zu erreichen, sie erlagen aber dem Klima und den Strapazen, ehe sie an ihr Ziel gelangten, ja zum Theil scheinen sie sogar die Rückkehr nach den verlassenen Schiffen versucht zu haben. Selbst diese letzteren waren noch nicht ganz von Nahrungsmitteln entblösst, so dass die Andeutungen der Eskimos, die weissen Männer seien durch Hunger zum Kannibalismus getrieben worden, keine Bestätigung erhalten; im Gegentheil berichtet M'Clintock, dass überall die vollkommenste Ordnung geherrscht zu haben scheine.

Geographische Resultate der M'Clintock'schen Expedition.

Die Fahrt des „Fox" hat nicht nur in Beziehung auf ihren Hauptzweck den vollständigsten Erfolg gehabt, auch hinsichtlich des Umfanges und der Wichtigkeit ihrer geographischen Ergebnisse steht sie nur wenigen anderen Arktischen Expeditionen nach. Die ganze Südhälfte von Prince of Wales' Land, die Nordwestküste von Boothia, der westliche Theil und die Südostküste von King William-Insel waren bisher vollkommen unbekannt; man wusste nicht, ob der Peel-Sund im Süden geschlossen oder offen sei, ob Prince of Wales' Land eine Insel bilde oder mit Victoria-Land, vielleicht auch mit Boothia in Zusammenhang stehe, man war sogar zweifelhaft, ob die Bellot-Strasse wirklich eine Strasse oder eine Sackgasse sei [1]). Alle diese Lücken sind durch M'Clintock's Expedition ausgefüllt worden und die ganze Region zwischen 68° und 72¼° N. Br. und zwischen 94° und 103° W. L. v. Gr. tritt uns nach den M'Clintock'schen Aufnahmen mit sicheren Umrissen entgegen, während sie bisher zu den unbekanntesten der Polarwelt gehörte. Wir sind durch die Güte des Hydrographen der Britischen Admiralität, Kapitän Washington, in den Stand gesetzt, unseren Lesern diese neuen Aufnahmen vorzulegen, und indem wir hinsichtlich der Details auf sie verweisen, wollen wir nur einige Hauptsachen hervorheben.

Die Länge der neu aufgenommenen Küstenlinien beträgt etwa 800 Engl. Meilen. M'Clintock selbst, dem man schon die Erforschung eines grossen Theils der Melville- und Prince Patrick-Insel verdankt [2]), nahm zunächst die Bellot-Strasse auf, die eine ganz andere Gestaltung hat, als man nach den bisherigen Karten schliessen musste; namentlich wird sie nicht durch grosse Inseln in zwei Strassen getrennt. Er verfolgte sodann gemeinschaftlich mit Lieut. Hobson die Westküste von Boothia, die James Ross im J. 1831 nur bis wenige Meilen nördlich vom Magnetischen Pol erkundet hatte. Er fand u. A. in 71½° N. Br. eine geräumige Bucht, die er Wrottesley Inlet nannte, und südlich davon eine Halbinsel mit den vorspringenden Kaps Hobson und Rendel, welchem letzteren die Murchison-Inseln vorliegen. Nachdem sich M'Clintock von Lieut. Hobson getrennt hatte und auf King William-Insel übergesetzt war, umging er diese Insel fast ganz. Es zeigte sich, dass die bisher zur Hauptinsel gezogene Spitze (Kap Abernethy der früheren Karten) gegenüber der Matty-Insel von jener durch einen Kanal (Humboldt-Kanal) getrennt ist; auf der bisher ganz unbekannten östlichen Küstenstrecke zwischen Kap Smyth und Booth Point entdeckte man die kleine La Trobe-Bai; das wichtigste Ergebniss dieser Schlittenexkursion aber war die Aufnahme der Westspitze der Insel, die sich mit dem Kap Crozier bis über 100° W. L. hinauszieht. Von Franklin Point bis Kap Herschel war dieser ganze Theil der Insel unbekannt. Die grösseren Baien an der Simpson-Strasse haben die Namen Washington und Terror, die einzige grössere Einbuchtung an der Victoria-Strasse den Namen Erebus erhalten. Die Ehre dieser Erforschung der Westküste von King William-Insel theilt übrigens, wie aus dem obigen Berichte hervorgeht, Lieut. Hobson mit M'Clintock.

Fast noch bedeutender sind die Resultate von Kapitän Allen Young's Schlittenexkursion. Er stellte zuerst die Insularität von Prince of Wales' Land fest, dessen südliche Küste er von Browne-Bai bis Crozier-Bai entdeckte und niederlegte, denn vor ihm war von dieser ganzen Strecke nur die Kennedy-Bai im Osten durch Kennedy und Bellot (1852) bekannt geworden. Der südliche Theil der Insel bildet nach seinen Aufnahmen ein ziemlich

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1857, S. 151.

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1855, Tafel 8.

regelmässiges Dreieck, dessen Spitze, Kap Swinburne, in 70° 12′ N. Br. und 99° W. L. gelegen ist. Die Lage und Richtung der von Sherard Osborn im J. 1851 bereisten Küstenstrecke zwischen Minto-Head und Crozier-Bai finden wir durch die Young'schen Aufnahmen wesentlich modificirt, so dass z. B. Kap Acworth, welches nach Osborn bis 103° 40′ W. L. vorsprang, jetzt in 102° 30′ W. L. zu liegen kommt. Das hohe Land, welches Osborn von seinem südlichsten Punkt aus in Südwesten zu entdecken glaubte, existirt nach Young, wenigstens in dieser Position, nicht. Von noch grösserem Interesse ist die Aufnahme der Strasse, welche den Peel-Sund mit der Victoria-Strasse verbindet, und die jetzt nach Franklin benannt worden ist. Lieut. Bellot war bekanntlich fest überzeugt, dass der Peel-Sund im Süden durch eine Landmasse geschlossen sei, die sich von Kap Bird an der Bellot-Strasse nach Prince of Wales' Land nördlich von der Kennedy-Bai erstrecke und die er im J. 1852 von Süden aus zu sehen vermeinte. Wenn auch diese Ansicht nicht allgemein, namentlich nicht von seinem Begleiter Kennedy getheilt wurde, so hatte man doch keine positiven Beweise gegen dieselbe. Jetzt ist nicht nur entschieden, dass der Peel-Sund durch die Franklin-Strasse mit den Gewässern im Westen von Boothia in Verbindung steht, sondern dieser Verbindungskanal ist auch seinen Hauptumrissen nach vollständig bekannt. Die grösseren Landmassen, mit denen ihn frühere Karten ausfüllten, sind zu kleinen Inseln zusammengeschrumpft, von denen eine den Namen Dr. Barth's erhalten hat, oder sie haben sich als zum Prince of Wales' Land gehörig ausgewiesen, wie z. B. das Land bei Kap Maclure, südlich von der Prescott-Insel.

Ausser diesen eigentlich geographischen Entdeckungen hat die Expedition noch manche andere Früchte getragen, denn wir erfahren aus M'Clintock's Bericht, dass während der ganzen Reise ununterbrochen magnetische, meteorologische und andere wissenschaftliche Beobachtungen angestellt wurden und dass Dr. Walker vollständige Sammlungen aus allen Zweigen der Naturgeschichte machte.

Dr. A. Roscher's Reise nach Inner-Afrika.

Erforschung des Lufidji, Abreise von Kiloa nach dem Nyassa-See, 6. Februar bis 27. August 1859.

Während der letzten Wochen haben wir von vier verschiedenen Seiten Nachrichten über Dr. Roscher erhalten und darunter die sehr erfreuliche, dass er seine Reise ins Innere von Ost-Afrika wirklich angetreten hat. Zuerst schrieb uns einer unserer Gönner, mit dem Dr. Roscher in Korrespondenz steht, dass der letztere im Juni d. J. von Zanzibar aufgebrochen sei und sich wahrscheinlich auf dem Wege nach Kitui befinde. In pekuniärer Hinsicht schienen sich die Aussichten gebessert zu haben, da der unternehmende junge Mann bei den reichen Häusern in Zanzibar die lebhaftesten Sympathien gefunden und hervorgerufen hatte. Wie es hiess, sollte ihn ein Hamburger Küper aus einem dortigen Hause begleiten, welcher bereits seit längerer Zeit an das Klima gewöhnt und mit Sprache und Sitten der nächsten Völkerschaften bekannt ist. „Von der neuen Expedition der Engländer", heisst es weiter in demselben Schreiben, „wird Dr. Roscher unterrichtet sein, da Zanzibar mit Bombay in lebhaftem Verkehr steht, und ich hege das Vertrauen zu ihm, dass er Alles aufbieten wird, seine bisher mit so vieler Energie durchgeführten Pläne früher zur Ausführung zu bringen. Da er jetzt mit den erforderlichen Sprachkenntnissen versehen sein wird, so scheint mir sein Unternehmen bessere Chancen zu bieten, als z. B. dasjenige der Kapitäne Speke und Burton, welche sich stets in Abhängigkeit von Leuten befanden, denen gegenüber es als durchaus nothwendig erscheint, sich in Respekt zu setzen. Ich bin überzeugt, dass einige kräftige und selbstständige Europäer weit mehr ausrichten werden, als die karawanenartigen Züge der Engländer, gebildet von Eingebornen, welche, nur von ihrer Bequemlichkeit und Gewinnsucht geleitet, kein genügendes Interesse haben, wirkliche Gefahren zu bestehen, und die in ihrem Aberglauben selbst vor eingebildeten sofort zurückschrecken. — Sollte Dr. Roscher unverrichteter Sache nach Zanzibar zurückkehren, so würde er sich vielleicht der Englischen Expedition anschliessen."

Kurz darauf theilte uns Kapitän J. H. Speke folgende überraschende, vom Englischen Konsul auf Zanzibar, Kapitän Rigby, ihm gewordene und vom 9. Juli datirte Nachricht mit: „Dr. Roscher reiste ungefähr vor 20 Tagen nach Kiloa ab, mit der Absicht, sich nach Südwesten zu wenden, um den Nyassa-See zu erforschen, aber der arme Mann sah bei seiner Abreise so dürr und kränklich aus, dass ich fürchte, er wird nie zurückkommen. Seit seiner Rückkehr vom Lufidji-Fluss, die vor etwa drei Monaten erfolgte, ist er beständig von Fieberanfällen heimgesucht worden und noch den Tag vor seiner Abfahrt hatte er einen heftigen Anfall. Glücklicher Weise hat ihn der Deutsche Küper des Kaufmanns Oswald als Diener begleitet, auch hat er hier bedeutende Erfahrungen gesammelt

und kennt die Sprache." Kapitän Speke bemerkt dazu: „In Bezug auf die Afrikanischen Fieber muss ich Ihnen sagen, dass sie zwar ein grosses Ungemach sind, aber selten tödten; nach Verlauf einer gewissen Zeit gewöhnt sich die Europäische Konstitution an das Klima und die Anfälle hören auf. Ich hoffe, dass Dr. Roscher schnell die höheren Gegenden des Innern erreicht, denn dort wird er sicher vor dem Fieber sein. Wie Schade, dass er keine Kenntniss von Dr. Livingstone's Absicht, nach dem Nyassa vorzudringen, hatte! — Ich höre, Lord Elphinstone sendet den Sekretär der Geographischen Gesellschaft zu Bombay nach Zanzibar, um Afrika zu erforschen; wenn diese Expedition wirklich dahin geht, so werde ich sie zu bereden suchen, dass sie an der Ostseite des Nyanza, zwischen diesem und den Schneebergen Kilimandjaro und Kenia hinaufgehen, denn da Roscher sich nach Süden gewandt hat, so ist diess das Beste, was sie thun können. Was mich betrifft, so werde ich an dem früher Gesagten festhalten und an der Westseite des Nyanza hinaufgehen, um von da nach Gondokoro zu gelangen und schliesslich den Nil hinabzufahren."

Weitere Nachrichten erhielten wir durch die Güte des Herrn Dr. H. A. Ruete in Hamburg, dessen Sohn unter dem 9. September d. J. von Zanzibar aus schrieb: „Von Roscher trafen kürzlich Nachrichten ein. Nachdem sich derselbe zwei Monate in Kiloa aufgehalten und daselbst sehr stark vom Fieber heimgesucht war, hat er sich an einem fieberfreien Tage nach der Wohnung des Salim ben Abdallah, etwa vier Stunden ins Innere, begeben, um von da aus mit einer Karawane von einigen hundert Mann, deren Leiter jener Araber ist, in diesen Tagen nach dem Nyassa-See weiter zu gehen. Eine Gefahr von Seiten der Eingebornen ist demnach für Roscher nicht zu erwarten; auch das Klima dürfte weiter von der Küste ab, namentlich jetzt, wo die Wege trocken sind, minder gefährlich sein. Übrigens klagt Roscher sehr über die vielen Unkosten, so dass er sich genöthigt sah, einen Theil seiner Bagage zur Ersparung der Träger zurückzulassen. Die ganze Dauer der Expedition glaubt er auf sechs Monate festsetzen zu müssen. Der ihn begleitende Küper ist der Sache bereits überdrüssig geworden und kam hier vor einigen Tagen ganz abgemagert wieder an. Dieser Küper hat schon mehrere Jahre in Zanzibar im Geschäft der Herren O'Swald & Co. gearbeitet und es schien ein solcher an schwere Körperarbeit im heissen Klima gewöhnter Mann ein passender Begleiter für Roscher zu sein."

Endlich die letzten und im Auftrage des Reisenden selbst an uns durch Wm. O'Swald übermachten Nachrichten erhielten wir am 30. Oktbr. und sie lauten wie folgt: — „(Zanzibar, 30. Juni 1859.) — Schon vor mehreren Monaten wurden wir hier in Zanzibar durch die Nachricht erfreut, dass es Herrn Dr. Roscher gelungen sei, den unteren Lauf des Lufidji zu besuchen und von dort aus Kiloa zu erreichen. Erst geraume Zeit später langte Dr. Roscher selbst fieberkrank bei uns an, wo er jedoch nur die Herstellung seiner Gesundheit abwartete, um alsbald die Arbeiten an der Küste wieder aufzunehmen. Da der Reisende selbst durch sein Unwohlsein und später durch eine eilige Abreise an der Ausarbeitung eines Reiseberichts behindert war, so wünschte er, dass ich Ihnen, mit Benutzung der in meinen Händen befindlichen Papiere, wenigstens eine vorläufige Notiz übersenden möge, ein Wunsch, dem ich jetzt mit Vergnügen entspreche.

„Dr. Roscher verliess Zanzibar am 6. Febr. 1859 und bereiste zu Fusse den südlicher als Zanzibar gelegenen Küstenstrich bis nach Kiloa. Er beschäftigte sich auf der Reise vorzugsweise mit astronomischer Ortsbestimmung, so wie mit Erforschungen über Handelsverhältnisse und die Verbindungen der Küste mit dem Innern, letzteres immer mit der Absicht, für spätere Reiseunternehmungen hier eine Basis zu gewinnen. Natürlich musste der Reisende den Lufidji in seinem unteren Laufe kennen lernen, und zwar verfolgte er denselben von der Küste aufwärts bis zu dem Punkte, wo sich der Fluss zum ersten Male in zwei Arme theilt, welche getrennt in östlicher und südöstlicher Richtung dem Meere zufliessen. Hier wurden die erforderlichen Messungen angestellt zur Feststellung der geographischen Breite und zur Ermittelung der Wassermenge des Stromes, welche letztere Operation zwar dem Reisenden von Seiten der mit Recht verrufenen Eingebornen eine zweitägige Haft zuzog, doch gelang es ihm nicht nur, mit sämmtlicher Habe bei Nacht zu entkommen, sondern er passirte auch acht Tage später, gleichfalls zur Nachtzeit, die feindlich gesinnten Gegenden und gelangte glücklich nach Somanga. Auch hier versuchten die Eingebornen vergeblich, seine Weiterreise zu stören, und er erreichte Kiloa im Anfang April.

„Vorstehenden kurzen Bericht, bei dessen Entwurf ich mich durchaus an die von Dr. Roscher gegebenen schriftlichen Notizen gehalten habe, kann ich in dieser Form nicht absenden, ohne mich ausdrücklich gegen einen Irrthum zu verwahren, der sonst vielleicht gar eine scheinbare Bestätigung aus diesem Schreiben erhalten könnte.

„Es ist bekannt [1]), dass zwei Englische Reisende gleichzeitig mit Herrn Dr. Roscher die Erforschung des unteren Lufidji versuchten, aber leider ohne allen Erfolg. Eingeschüchtert durch die Drohungen der übrigens ganz machtlosen Leute von Somanga kehrten die Reisenden um und suchten nun in Zanzibar die Ausführung des Unternehmens als ungeheuer gefährlich, ja selbst als unmöglich dar-

[1]) Uns ist darüber bisher gar nichts bekannt geworden. A. P.

zustellen. Obgleich diese letztere Ansicht alsbald durch die Nachricht von Dr. Roscher's Ankunft in Kiloa widerlegt wurde, so glaube ich doch hinzufügen zu müssen, dass auch von irgend namhafter Gefahr nach der Ansicht des letzteren Reisenden gar nicht die Rede war, sondern dass er vielmehr immer darauf hinwies, ein wie grosser Abstand zwischen den Beschlüssen und den Handlungen der Eingebornen vorhanden sei. Während man z. B. in feierlicher Versammlung, welche Tag und Nacht währte, und so, dass der Reisende es mit eigenen Ohren hören sollte und musste, beschloss, den Fremden zu tödten und seine Sachen zu konfisciren, beschränkte man sich in Wahrheit auf die Anwendung indirekter Mittel, welche ihren Zweck nur sehr unvollkommen erreichten, — man nahm die Lastträger des Dr. Roscher weg und versuchte den letzteren auszuhungern, was er behauptet mit Hülfe eines Vorraths von Biscuits sehr standhaft ertragen zu haben.

„In Somanga fand Dr. Roscher bei seiner Ankunft die ganze Bevölkerung unter den Waffen und man erklärte ganz unverholen die Absicht, den Reisenden zu tödten (qu piga). Dieser erinnerte jedoch daran, dass er ein Soldat des Sultan von Zanzibar und dass Kiloa (wo stets andere Soldaten stationirt sind) nur eine Tagereise entfernt sei, worauf man die Mord- und Raubgedanken alsbald fahren und den Reisenden ruhig seines Weges ziehen liess. Ich bin überzeugt, dass, wenn es die Politik gewisser Reisenden erfordern sollte, die Reise an den Lufidji auch jetzt noch mit Gefahren zu umgeben, dieselben beim Erscheinen von Dr. Roscher's eigenem Bericht eben so verschwinden werden, wie durch die Nachricht von seiner Ankunft in Kiloa der Beweis über die Unausführbarkeit des Unternehmens, den man uns hier gerade demonstrirt hatte, zu nichte wird.

„(Marienberg, den 27. Oktober 1859.) — Vorstehenden kurzen Bericht über Herrn Dr. Roscher's Wirkungskreis an der Ostküste Afrika's hatte ich seiner Zeit in Zanzibar entworfen, um Ihnen denselben einzusenden; da ich mich indessen bald nachher entschloss, nach Hamburg zurückzukehren, so unterliess ich es damals, mit der Absicht, Ihnen diesen Bericht nach meiner Ankunft in Europa zu übermachen, woran ich leider durch unvorhergesehene Ereignisse bis jetzt verhindert wurde.

„Herr Dr. Roscher verliess Zanzibar zum zweiten Male im Juni und begab sich in einem Dau (Arabisches Fahrzeug) nach Kiloa, um dort in direkte Verbindung mit den Karawanen zu treten, welche im Juli und August nach dem Nyassa aufbrechen. Es ist Dr. Roscher's Absicht, diesen See zu besuchen, um dessen genaue Lage zu bestimmen, und er gedenkt vorläufig, direkt von dort nach Kiloa zurückzukehren; er kann also im glücklichsten Fall in sechs bis acht Monaten, vom Tage seiner Abreise gerechnet, wieder an der Küste eintreffen.

„Ich habe nun inzwischen neuere Briefe aus Zanzibar bis zum 8. September erhalten, aus welchen ich mit besonderer Freude ersehe, dass es Herrn Dr. Roscher trotz vieler ihm in den Weg gelegten Schwierigkeiten gelungen ist, endlich am 25. August von Kiloa aus seine Reise ins Innere Afrika's nach dem Nyassa anzutreten; sein letzter Brief war vom 27. Aug. 1859 aus Mnasi datirt, der ersten Station hinter Kiloa, und er hoffte seine Reise am nächsten Tage fortzusetzen.

„Das Schwierigste bei solchen Expeditionen ist die Abreise von der Küste, und da Dr. Roscher diess Hinderniss glücklich beseitigt hat, so bezweifle ich nicht, dass er reussiren wird."

Man sieht, wie Dr. Roscher's Unternehmen wieder die alte Erfahrung bestätigt, dass es Afrikanischen Reisenden nur sehr selten vergönnt ist, ihre Pläne in der ursprünglich projektirten Weise auszuführen. Statt nordwestlich nach Ukambani und dem Kenia zu gehen, hat sich Dr. Roscher entschliessen müssen, den Nyassa zum nächsten Ziel seiner Forschungen zu machen; statt selbstständig an der Spitze einer kleinen Schaar Untergebener zu reisen, sieht er sich genöthigt, eine grosse Karawane zu begleiten. Indess sind wir der Meinung, dass auch bei diesem neuen Plane manche Lorbeeren zu pflücken sind, wenn nur Roscher vor allen Dingen die fieberschwangere Küste endlich im Rücken hätte und ohne Aufenthalt dem höhern Innern zueilen könnte!

Geographische Notizen.

Die Bevölkerung des Regierungs-Bezirks Posen.

Von A. Berghaus.

Angeregt durch das grosse Interesse, welches man seit den neuesten Zeitereignissen in Preussen der geographischen Verbreitung und Begrenzung der Völker- und Sprachstämme auch von dem politischen Standpunkt aus widmet, hatte sich der Autor des physikalischen Atlasses, Professor Dr. Berghaus, die Aufgabe gestellt, die Grenzen der Deutschen Sprache gegen die Volksstämme anderer Zunge auf einer Spezialkarte übersichtlich zur Anschauung zu bringen. Auf Antrag bei sämmtlichen Regierungsbehörden Preussens wurden von diesen dem Prof. Berghaus im Jahre 1849 alle Nachweisungen mitgetheilt, welche Ort für Ort die Anzahl der Deutsch oder eine andere Sprache redenden Einwohner enthielten. Das Projekt einer ethnographischen Karte Preussens oder selbst des gesammten Deutschen

Vaterlandes zerschlug sich, trotzdem dass alle Materialien nach endloser Mühe zusammen und selbst die meisten Sektionen der Karte stichfertig waren, Gründe halber, die hier zu erörtern zu weitläufig sein würde; doch fuhren einzelne Regierungs-Behörden fort, die Ergebnisse der im Monat Dezember alle drei Jahre in Preussen wie im ganzen Zollverein Statt findenden Zählungen rücksichtlich der Absonderung nach Völker- und Sprachstämmen entweder in einer summarischen oder einer detaillirten Übersicht dem Dr. Berghaus zur Benutzung zu überweisen, insonderheit die Königl. Regierung zu Posen, die überdiess die statistischen Tabellen der beiden Zählungen in den Jahren 1843 und 1846 auf das Bereitwilligste zur Kenntnissnahme mittheilte.

Es betrug für diesen Verwaltungs-Bezirk, dessen Flächenraum sich nach Engelhardt auf $321{,}_{68}$ Deutsche Geviert-Meilen beläuft,

in den Jahren	die Zahl der Civil-Bevölk.	Davon sprachen nur Polnisch	nur Deutsch	Poln. u. Deutsch
1843	848402	473228	225340	149169
1846	889704	487843	221682	180179
1849	885132	489963	238448	156721
1852	898338	489350	238242	170722
1855	899425	479960	245054	174409
1858	908580	481605	251729	175242
Absol. Zunahme v. 1843—1858	60178	8377	26389	26073

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich, dass die Gesammtzahl der Civil-Bevölkerung innerhalb des Verwaltungs-Bezirkes der Posener Regierung während der fünfzehn Jahre von 1843—1858 sich um $7{,}_{093}$ Procent und jedes Jahr im Durchschnitt um $0{,}_{473}$ Procent vermehrt hat, die Zahl der nur Polnisch Redenden um resp. $1{,}_{770}$ und $0{,}_{118}$ Proc., die der nur Deutsch Redenden um bezüglich $11{,}_{711}$ und $0{,}_{781}$ Proc. und endlich die der Einwohner, die sich sowohl der Deutschen wie der Polnischen Sprache bedienen, um resp. $17{,}_{478}$ und $1{,}_{165}$ Procent.

Zu erwähnen ist, dass im Jahre 1843 unter der Total-Summe der Civilbewohner 665 Taubstumme mit in Rechnung gestellt sind, die in den andern Kolumnen fehlen, obgleich man sie, wie es bei den folgenden Zählungen geschehen, nach ihrer Abstammung hätte vertheilen können. Im Jahre 1852 tritt der nämliche Fall ein, und zwar sind 23 Seelen mehr in der Gesammtsumme enthalten und ausserdem eine Person — im Kreise Fraustadt —, die nur Französisch sprach. Die meisten Taubstummen enthielten im J. 1843 der Kreis und die Stadt Posen, nämlich 89, an die sich der Reihenfolge nach die Kreise Krotoschin, Adelnau, Kosten, Pleschen, Schroda, Schrimm, Buk, Meseritz, Schildberg, Fraustadt, Kröben, Wreschen, Birnbaum, Bomst, Obornik und Samter mit resp. 57, 50, 48, 44, 43, 41, 39, 35, 34, 34, 33, 30, 28, 26, 18, 16 dieser Unglücklichen anschliessen. In den beiden letzten Zählungen von 1855 und 1858 sind in der Totalsumme bezüglich zwei und vier Köpfe mehr angegeben, nämlich Personen, die nur Französisch sprechen und von denen nach dem ersten Census zwei in der Stadt Posen, nach der neuesten Zählung eine in dem Dorfe Rossoszyn, Kreis Adelnau, zwei in den Ortschaften Brody und Possadowo, Kreis Buk, und eine im Dorfe Krzeslice, Kreis Schroda, lebten. Die geringe Vermehrung der Bevölkerung, die sich in der Zählung vom Jahre 1852 gegen die von 1849 herausstellt, ist der Cholera zuzuschreiben, die eine Abnahme der Einwohnerzahl in den Kreisen Adelnau, Pleschen und Wreschen, so wie eine verhältnissmässig unbedeutende Vermehrung derselben in der Stadt Posen zur Folge hatte.

Drückt man die Zahlen der obigen Bevölkerungs-Tabelle in Procenten aus und berücksichtigt, dass im Jahre 1843 an Taubstummen $0{,}_{079}$ Procent und 1852 zusammen 24 Personen oder $0{,}_{003}$ Procent der Gesammt-Bevölkerung in Rechnung zu stellen sind, so ergeben sich folgende Resultate für die

Jahre	an Polen,	Deutschen	und gemischter Bevölkerung.
1843	$55{,}_{779}$	$26{,}_{560}$	$17{,}_{582}$
1846	$54{,}_{831}$	$24{,}_{917}$	$20{,}_{252}$
1849	$55{,}_{355}$	$26{,}_{930}$	$17{,}_{706}$
1852	$54{,}_{473}$	$26{,}_{520}$	$19{,}_{004}$
1855	$53{,}_{362}$	$27{,}_{246}$	$19{,}_{392}$
1858	$53{,}_{006}$	$27{,}_{706}$	$19{,}_{288}$
Zunahme in 15 Jahren	$13{,}_{921}$	$43{,}_{851}$	$43{,}_{326}$

wobei $1{,}_{058}$ Procent für die Zahl der Taubstummen von der Quersumme abzuziehen sind.

Nicht allein in ethnographischer, sondern auch in politischer und national-ökonomischer Beziehung von Wichtigkeit ist die folgende Tabelle, deren Zahlenangaben für die Städte, Dörfer, Vorwerke u. s. w. sich auf die Mittheilungen des Statistischen Bureau's, die für die Rittergüter und deren Vertheilung unter die Besitzer auf die Matrikel der auf Kreis- und Landtagen vertretenden Rittergüter in sämmtlichen Kreisen der Preussischen Monarchie vom Jahre 1857 gründen.

Kreise.	Areal.	Städte u. Flecken.	Dörfer.	Vorwerke, Höfe etc.	Kolon., Weiler etc.	Einz. Etablissem.	Wohnhäuser.	Sämmtl. Gebäude.	Rittergüter. Zahl.	Areal in Morgen.	im Besitz von Adeligen.	Bürgerlich.	Polen.	Deutschen.	Ausländern.
Adelnau . .	$16{,}_{93}$	4	107	19	11	107	5007	13707	43	181721	36	7	37	6	1
Birnbaum .	$25{,}_{01}$	5	88	47	37	91	2936	12492	36	167018	21	15	10	28	—
Bomst . . .	$19{,}_{26}$	9	110	32	10	19	5969	15833	26	120713	15	11	10	16	1
Buk	$16{,}_{31}$	5	81	28	35	7	5581	14251	38	175196	26	12	23	15	4
Fraustadt. .	$17{,}_{96}$	7	102	25	9	20	6752	15013	61	188516	40	21	35	26	3
Kosten. . .	$21{,}_{20}$	5	189	39	1	12	5520	14482	86	243068	65	21	57	29	2
Kröben . .	$19{,}_{09}$	10	165	15	15	13	7773	18884	80	250124	58	22	50	31	2
Krotoschin .	$17{,}_{60}$	7	107	44	37	30	6307	17079	36	193521	26	10	26	10	—
Meseritz . .	$22{,}_{78}$	5	69	46	32	56	4740	13641	25	126514	17	8	3	21	1
Obornik . .	$20{,}_{09}$	4	108	31	41	35	3703	10825	38	148827	20	9	29	9	—
Pleschen . .	$19{,}_{12}$	4	165	45	13	50	5225	13728	93	273377	61	31	73	20	1
Posen . . .	$19{,}_{68}$	3	180	16	16	21	6527	16021	61	212329	35	26	27	34	6
Samter . .	$19{,}_{10}$	6	111	59	45	43	4013	10429	50	289570	48	11	44	15	2
Schildberg .	$17{,}_{43}$	6	86	57	79	149	6219	11683	46	175132	28	18	29	17	2
Schrimm . .	$18{,}_{62}$	7	158	22	27	3	4064	12862	60	185731	43	17	46	14	2
Schroda . .	$18{,}_{58}$	4	164	43	63	32	4416	12227	79	187696	55	24	67	12	6
Wreschen .	$12{,}_{09}$	3	94	95	36	52	3141	8436	55	155290	43	12	14	11	2
Summe	$321{,}_{68}$	94	2078	717	510	743	[illegible]	235110	982	3,239072	646	275	610	311	35

Unter den Rittergütern, die zusammen eine Bodenfläche von $145{,}_{76}$ Deutschen Geviert-Meilen oder mehr wie $^2/_3$ des ganzen Regierungs-Bezirkes ausmachen, befinden sich 39 dem alten befestigten Grundbesitze angehörige und 32 mit bedingter Ritterguts-Eigenschaft. Ausserdem sind in der Zahl der Rittergüter drei bevorzugte Güterkomplexe enthalten und zwar je einer in den Kreisen Adelnau, Fraustadt und Krotoschin. Der in dem Kreise Adelnau ist die Grafschaft Przygodzice, im Besitze der beiden Fürsten Wilhelm und Bogislaw Radziwill, auf deren Familie sie in weiblicher Linie von den Grafen von Przebendowski ererbt ist. Die beiden andern Güterkomplexe sind die Herrschaft Reisen, dem Fürsten Sulkowsky angehörend und seit 1783 ein Majorat, und das Fürstenthum Krotoschin, das, im Jahre 1849 auf Grund eingegangener Verträge konstituirt, zum Thronlehn erklärt und mit den Rechten

der Schlesischen Standesherrschaften ausgestattet ist. Es ist im Besitz der Fürstlich Thurn und Taxis'schen Familie.

Während die Polen im Jahre 1857 mit $63_{,806}$, die Deutschen mit $32_{,531}$ und die Ausländer mit $3_{,661}$ Procent unter den Rittergutsbesitzern des Posener Regierungs-Bezirkes vertreten waren, bildeten die ersteren im J. 1845 nach einer mir vorliegenden Übersicht der Nationalitäten der Besitzer der Rittergüter, entlehnt aus dem Ortschafts-Verzeichniss dieses Verwaltungs-Bezirkes, noch $71_{,901}$ Proc. Gegen das Jahr 1845 haben die Polnischen Rittergutsbesitzer abgenommen im Kreise Birnbaum um 6, in Bomst um 9, in Buk um 26, in Fraustadt um 8, in Kosten um 5, in Kröben um 16, in Meseritz um 6, in Pleschen um 6, in Posen um 8, in Schrimm um 1 und in Wreschen um 16, dagegen zugenommen in den Kreisen Adelnau, Krotoschin, Obornik, Samter, Schildberg und Schroda und zwar um resp. 2, 3, 9, 5, 1 und 1.

Expedition auf dem Nil unter Petherick und Burton.

Kapitän Speke schreibt uns, dass Herr Petherick, Englischer Konsul in Chartum, den Nil hinaufzugehen gedenkt und dass Kapitän Burton ihn wahrscheinlich begleiten wird. Ihr Ziel würde die Erreichung des von Speke entdeckten grossen See's Victoria Nyanza sein, den dieser verdienstvolle Reisende selbst auf seiner bevorstehenden zweiten Reise noch einmal zu erreichen hofft und den auch die von Lord Elphinstone von Indien aus veranlasste Expedition zu erforschen und zu umschiffen die Aufgabe hat.

Die neuesten Reisen von Moffat, F. Green, Ch. Green u. s. w. *in Süd-Afrika.*

Nach Nachrichten aus der Kapstadt (vom 18. Juni) hatte Herr Runcie, ein Händler, während seines Aufenthaltes im Bamangwato-Lande von den Eingebornen in Erfahrung gebracht, dass Rev. Moffat auf seinem Wege zu dem bekannten Betschuanen-Häuptling Moselekatse glücklich über die Breite des Ngami-See's gelangt sei und dass er hoffe, eben so glücklich bis an sein Ziel zu gelangen. Herr F. Green wollte vom Ngami-See nach Norden und Herr Ch. Green für einige Zeit nach dem Land im Nordosten aufbrechen und schliesslich wo möglich die Richtung nach Graham's Town einschlagen. — Eine Gesellschaft, bestehend aus Kapitän Thomson und Frau, den Herren Palgrave, Holden u. s. w., ist auf einen Jagdzug in das Innere abgegangen.

Herr A. Wyley, welcher die geologische Aufnahme besorgt, hat eine geologische Karte von den meisten Distrikten der Kolonie vollendet und wird in Kurzem einen allgemeinen Bericht über die Geologie Süd-Afrika's veröffentlichen. — Eine vorläufige Vermessung des Landes zwischen Port Elisabeth und Graham's Town soll vorgenommen werden, in der Absicht, die Thunlichkeit einer Eisenbahnanlage zu ermitteln. Ferner hat das House of Assembly beschlossen, dass die Bahn von der Kapstadt über Stellenbosch und den Paarl nach Wellington in der Richtung gebaut werden soll, wie dieselbe früher vom Parlament bestimmt worden ist, im Gegensatz zu einer vorgeschlagenen Abänderung der Linie.

Von King Williams Town war die Nachricht eingegangen, dass die Basutos über die Kahlumba-Berge stiegen und das unbewohnte Territorium an den Quellen des Flusses Umsimvubu besetzten. Nehemiah, der mit einiger Europäischen Bildung ausgestattete Sohn des Häuptlings Moses, ist einer dieser Abenteurer. Sir George Grey liess kürzlich Nachforschungen über die Schicklichkeit jenes Territoriums für Europäische Ansiedelung ausführen und sein Korrespondent (Herr Crouch) berichtete darüber folgendermaassen: „Nach dem, was ich gesehen habe, möchte ich den Umtata für eine Europäische Niederlassung empfehlen, deren viele in jener Gegend gebildet werden könnten. Das Klima ist sehr schön und es finden sich zahlreiche Plätze, an denen das Vieh geschützt vor Kälte und Wetter im Winter weiden könnte und stets hinreichendes Gras finden würde. Der Boden könnte nicht besser sein und bietet einen Landstrich wohl geeignet zum Anbau jeden Produktes, sei es Weizen, Hafer, Mais, tropische Früchte, Kaffee, Baumwolle u. s. w. Wasser ist ausgezeichnet und im Überfluss vorhanden; Bewässerung würde sich leicht und überall herstellen lassen. Bauholz jeder Art ist in grossen Mengen zu haben und leicht zugänglich. Überall begünstigt die Natur des Landes die Anlegung von Strassen in jeder Richtung. Während das Gebiet sich so zum Landbau vorzüglich eignet, ist es ebenfalls in hohem Grade zu Weideland passend, sowohl für Schafe als auch für Rindvieh in bedeutender Anzahl. Diese Bemerkungen beziehen sich auf denjenigen Theil des Umtata-Landes, um welchen die Leute Faku's und die Tambukies in Streit liegen und der in seiner ganzen Ausdehnung gegenwärtig von keinem menschlichen Wesen bewohnt wird. Er erstreckt sich etwa hundert Meilen in die Länge, während die Breite von 20 bis zu 50 Meilen wechselt. Es ist meine feste Überzeugung, dass die Besitznahme dieses Landes durch Europäer von den beiden streitenden Parteien mit grosser Befriedigung gesehen werden würde, als eine Beilegung jedes weiteren Zwistes." — Das Land zwischen dem Kei und dem Baschie ist jetzt ebenfalls herrenlos und muss früher oder später von Europäern besetzt werden.

W. D. Cooley über den Zusammenhang des Tanganyika mit dem Nyassa-See.

Veranlasst durch unsere vorläufigen Bemerkungen über Speke's und Burton's Entdeckungen in Ost-Afrika im VIII. Heft dieses Jahrganges der „Geogr. Mittheilungen" (SS. 347 und 348) hat uns der bekannte Englische Geograph William Desborough Cooley eine interessante Abhandlung zugeschickt, welche auf mehrere bei jenen Entdeckungen in Betracht kommende Punkte näher eingeht. Da die hauptsächlichsten dieser Punkte in unseren späteren Berichten und Bemerkungen über die Expedition bereits ihre Erledigung gefunden haben und schon die Länge der Cooley'schen Abhandlung uns ihre vollständige Aufnahme nicht gestattet, so wählen wir den wichtigsten und interessantesten Abschnitt aus, welcher die Beziehung des Nyassa oder Nyandscha zum Tanganyika betrifft. Da Burton und Speke den südlichen Theil des Tanganyika nicht besuchen konnten und der Nyassa bisher von keinem Europäer gesehen wurde, so bieten die Gegenden zwischen 6° und 10°

S. Br. und zwischen 28° und 34° Östl. L. von Gr., für welche Speke's Karte nur ganz unbestimmte Andeutungen enthält, noch immer ein weites Feld für Spekulationen und Hypothesen. Die Ansicht eines Mannes wie Cooley über die Gestaltung jener Region ist daher von nicht geringem Interesse.

„Wenn Kapitän Burton sagt: „„Schon im Jahre 1799 hatte Dr. Lacerda, ein wohl bekannter Portugiesischer Reisender, die Lage des kleinen Chama-See's, der auch Moiro Achinto genannt wird, bestimmt"", so ist das ein nicht zu entschuldigendes Missverständniss. Moiro Achinto war der Häuptling eines grossen Dorfes, bei welchem Lacerda Längen- und Breitenbeobachtungen anstellte. Als Monteiro's Expedition im J. 1831 an denselben Ort gelangte, fand sie daselbst einen Häuptling Namens Messire Chirumba oder Chama (s. Gamitto's „O Muata Cazembe", S. 196). Es wird dann hinzugefügt, dass Chama der Name des Distriktes sei, und ich möchte vermuthen, dass der Name Messire (Msire) andeutet, Chirumba habe der einheimischen Bevölkerung angehört, den Wasire, von denen ein Überrest jetzt zerstreut unter den Alunda-Eroberern lebt. An diesem Ort, bei dem sich durchaus kein See befindet, stellte Lacerda Nachforschungen in Bezug auf den Nyandscha oder Shire an (denn er glaubte, dass der Fluss die Fortsetzung des See's sei) und erfuhr, dass das Murisuro oder Wasser, welches bei Cazembe's Stadt vorbeigehe (der Moiva, der den Luapula aufnimmt), in den Nyandscha fliesse, an dessen Ufern nach Nordost und Ost die Asakuma oder Wasakuma [1]) wohnten. Ihre Nachbarn in Nord und West waren die Auembe, die sich jetzt weit nach Süden ausgebreitet und den Cazembe sehr nahe im Osten umsäumt haben. Diese Auembe, auch Miluana (ein Derivativum von Milua) genannt, scheinen identisch mit den Wabembe und vielleicht mit den Warúa auf Erhardt's und Burton's Karten zu sein [2]).

„Die Portugiesen von Monteiro's Expedition im J. 1815 gingen nordöstlich längs der Ufer des Moiva etwa 15 Engl. Meilen weit und konnten ihn mit den Augen noch eben so weit nach Norden verfolgen. Er scheint ein unregelmässig geformter See oder Fluss zu sein und nach den Berichten, welche man von den Wasire (der ursprünglichen Bevölkerung) erhalten hat, die weit nach Norden zu auf einer der Inseln wohnen, kann man schliessen, dass er sich wenigstens 60 Engl. Meilen nach jener Richtung ausdehnt. Was den vermeintlichen Zusammenhang des Nyandscha mit dem Shire betrifft, so machte ihn Gamitto, der Geschichtschreiber von Monteiro's Expedition, zum Gegenstand seiner besonderen Untersuchungen und kam zu dem Schluss, dass er nicht existire. In Wahrheit fliesst der Shire viel mehr parallel mit dem Zambesi, als unsere Karten angeben, da man seinen Hauptquellfluss Bue etwa 150 Engl. Meilen genau nördlich von Tete unfern der Quelle überschreitet.

„So scheint es, dass die Portugiesen, welche zu zwei verschiedenen Malen eine beträchtliche Zeit beim Cazembe zubrachten, welche im J. 1833 am Aruangoa eine Niederlassung gründeten und dieselbe ein oder zwei Jahre hindurch behaupteten und welche ein Paar Jahrhunderte lang in beständigem Verkehr mit den Handel treibenden und reisenden Eingebornen standen, gegenwärtig wie ehemals der Meinung sind, dass sich der Nyandscha oder Binnensee ohne Unterbrechung vom Parallel von Mozambique nordwärts bis jenseit des Cazembe erstreckt; die Eingebornen behaupten sogar, dass er bis nach Inhambane reicht, ein Beweis, wie wenig sie von seinem Südende wissen, wo er in jeder Hinsicht unbedeutend zu sein scheint. Nachdem ich die Resultate der Portugiesischen Nachforschungen angeführt habe, kann ich hinzufügen, dass alle Berichte, die ich aus einheimischen Quellen zu sammeln im Stande war, auf dasselbe hinauslaufen.

„So ist es klar, dass, wenn Kapitän Burton von vier verschiedenen Wasseransammlungen spricht, von deren Existenz er Gewissheit erlangt habe, dieser Angabe nur einige vage und unvollständig verstandene Winke in Betreff der Portugiesischen Entdeckungen zu Grunde liegen. Die Unreife seiner Spekulationen tritt deutlich hervor, wenn er uns ernsthaft versichert, dass die vier See'n einen Halbmond oder Bogen mit der konkaven Seite nach Osten beschreiben, dann in Bezug auf den vierten See oder Nyassa hinzusetzt, dass „seine Länge noch ein Geheimniss sei", und endlich Erhardt's Angaben citirt, um zu zeigen, dass sich der Nyassa (nordwärts) bis zum Luapula erstrecke, indem er so den vermeintlichen See Chama von dem Bogen ausschliesst und den See, welchen er vorher in Stücke gebrochen hatte, wieder herstellt. Denn wo ist der Luapula? Er fliesst wahrscheinlich Nord bei Ost, in etwa 8° 30′ S. Br. und 30° Östl. L. v. Gr. in den Moiva, welcher sich mit dem See von Ujiji zu verbinden scheint und mit dem nach Süden sich erstreckenden Nyandscha im Zusammenhang stehen soll."

Deutlicher tritt uns Cooley's Vorstellung auf einer Zeichnung vor Augen, die er uns zugleich mit der Abhandlung einschickte. Auf ihr finden wir zwischen 30° und 30½° Östl. L. v. Gr. den See Moiva mit der Insel der Wasire. Der See erreicht sein südliches Ende in 8° 25′ S. Br. und hier liegt an seinem Ufer, in 30° 15′ Östl. L., Cazembe's Stadt, während von Südwesten der Luapula, von Südosten der Lueña ihm zuströmen. Der See erstreckt sich mit seiner Längenachse von Süden nach Norden und bildet nach Cooley's Meinung die südliche Fortsetzung des Tanganyika. In 7¼° S. Br. vereinigt sich mit ihm der

[1]) Lacerda war im Irrthum, wenn er diess für den Namen einer Nation hielt; es bedeutet „die Nördlichen oder Nordmänner", von Sakuma, „der Norden". Die Form Musocuma (M'sakúma) bei den Portugiesen ist unzweifelhaft ein Singular. Die Portugiesen schreiben den Plural nach ihrer eignen Weise „Musocumas". Über die richtige einheimische Form lässt sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden, denn das Präfixum kann A, Ba, Va oder Wa sein. Das erste herrscht an der Westseite des See's vor, wo wir die Alunda und Awembe finden, das zweite und dritte ist weiter nach Süden häufig und Wa unter den Sawáhili oder dem Küstenvolk. Möglicher Weise sind die Awembe, Miluana, Wasakuma und Ansheva (Xeba der Portugiesen) oder Fremden ein und dasselbe Volk.

[2]) Der zweite Name der Awembe (die Portugiesen schreiben Auembe), Miluana, scheint ebenfalls keine Pluralform zu sein. Die Portugiesen kümmern sich wenig um Afrikanische Grammatik oder Orthographie. Livingstone sagt von Baloiana (dem Namen eines Stammes am Leeambye), dass es ein Diminutivum von Baloi sei, aber ich bin der Meinung, dass die Form auf ana eine Modifikation nach Quantität oder Grad bezeichnet und dass Miluána wahrscheinlich ein gemischtes Volk, das hauptsächlich aus Milúa besteht, bedeutet. Ich halte es für sicher, dass die Milúa des Innern an der Ostküste Warúa genannt werden würden, ein Name, der auf Erhardt's und Burton's Karten an der Westseite des See's vorkommt.

Nyassa, der sich mit ganz unbestimmten Ufern nach Südosten erstreckt. Diese uns gütigst mitgetheilte Zeichnung ist einer grossen Karte von Süd-Afrika entnommen, welche der unermüdlich thätige W. D. Cooley konstruirt hat und über deren Publikation wir bald berichten zu können hoffen.

Dr. Livingstone's Entdeckung des Shirwa-See's.

Durch die Tagesblätter ist bekannt geworden, dass Dr. Livingstone im Mai dieses Jahres den Shire, einen bedeutenden Nebenfluss des Zambesi, der sich unterhalb Senna von Norden her in denselben ergiesst, etwa 100 Englische Meilen weit hinaufgefahren ist und, nachdem er weitere 50 Engl. M. über Land zurückgelegt, einen See Namens Shirwa entdeckt hat. Dieser See ist nach Livingstone's Beschreibung 20 bis 30 Engl. M. breit und 50 bis 60 lang; er liegt etwa 2000 Engl. Fuss über der Meeresfläche und hat keinen Ausfluss. Sein Wasser ist bitter, aber trinkbar, und beherbergt zahlreiche Fische, Blutegel, Krokodile und Flusspferde. Die ganze Gegend macht den Eindruck einer Hochlandsregion und der See selbst wird auf allen Seiten von hohen grünen Bergen eingefasst. Einer derselben, Namens Dzomba oder, wie die zunächst wohnenden Eingebornen sagen, Zomba, erhebt sich über 6000 Fuss hoch und ist von derselben Gestalt wie der Tafelberg, doch auf dem Gipfel bewohnt; andere sind eben so hoch, aber unzugänglich. Eine bewohnte Berginsel liegt in der Nähe des Ufers, welches Livingstone zuerst erreichte. Diese gebirgige Beschaffenheit der Ufer, so wie die Grösse der Wellen lassen auf eine beträchtliche Wassertiefe schliessen. Bewohnt werden die Thäler am Shirwa so wie das Shire-Thal von den Manganga (Magandja auf Livingstone's früherer Karte), die sehr viel Baumwolle bauen, aber mit nichts als Sklaven handeln. Die Maravi finden sich am Shirwa nicht, sie beschränken sich ausschliesslich auf die Gegenden im Westen des Shire.

Der Shirwa-See ist nach Livingstone leicht zugänglich, da man mit einem Dampfer von 31 Zoll Tiefgang auf einem Nebenfluss des Shire, Namens Ruo, bis auf eine Entfernung von 30 Engl. Meilen an ihn heran kommen kann. Den Shire selbst fand der Reisende leichter schiffbar, als den Zambesi, da er beständig 12 bis 18 Fuss Tiefe hatte [1]). Das Land zwischen ihm und dem Shirwa ist dicht bevölkert und dem mittleren Theil von Londa sehr ähnlich, wie dort entspringen auch hier viele Flüsse aus Sümpfen und die Vegetation ist nahezu identisch.

Dr. Livingstone hat eine Karte seiner neuen Entdeckungen nach der Kapstadt geschickt und hoffentlich werden wir nicht lange auf ihre Publikation zu warten haben. Einstweilen lassen sich über die Lage des Shirwa-See's nicht viel mehr als Vermuthungen aussprechen. Sein mittlerer Theil liegt in der Breite von Mozambique, also in 15° S. Br.; hat nun der Lauf des Shire ungefähr dieselbe Richtung, wie auf den bisherigen Karten angenommen wurde, nämlich eine nordsüdliche oder nordnordwestlich-südsüdöstliche, so bringen uns die 50 Engl. Meilen über Land, welche Livingstone vom Shire an zurücklegte, ungefähr zu dem Meridian von 36° Östl. L. von Gr. Höchst interessant ist die Angabe der Uferbewohner, dass dieser See nur durch einen schmalen Streifen Landes von 5 bis 6 Engl. Meilen Breite vom Nyandscha, den sie auch Nyinyesi nennen, getrennt sei. Danach würde der Shirwa, der im Vergleich zum Tanganyika oder Nyanza von unbedeutender Ausdehnung ist, das südöstlichste Glied jener langen Kette von See'n bilden, welche sich bis zum Äquator und darüber hinaus erstreckt. Wollten wir Cooley's Ansicht von dem Zusammenhang des Nyandscha mit dem Tanganyika, wie sie in der vorstehenden Notiz entwickelt wurde, als begründet annehmen, so würden wir eine ununterbrochene Ansammlung stehenden Wassers von ungefähr 840 Nautischen oder 210 Deutschen Meilen Länge annehmen müssen, einer Länge, welche der des Rothen Meeres zwischen Suez und Massaua oder der Entfernung von Kairo nach Chartum entspricht. Jene Ansicht beruht jedoch auf sehr unsicheren Daten, denen man ganz widersprechende entgegensetzen kann. Z. B. erzählten die Araber, welche Dr. Livingstone am Liambye traf und welche von Zanzibar aus dorthin gereist waren, dass ihre Strasse zehn Tagereisen nordöstlich von Cazembe's Stadt um das Südende des Tanganyika herumführe. Da sich sowohl Dr. Livingstone als Dr. Roscher

[1]) Aus einem früheren Briefe Dr. Livingstone's an Hofrath W. Haidinger in Wien, datirt Tete, den 21. Februar 1859, entnehmen wir folgende interessante Angaben über den Zambesi und Shire: „Wir fanden den Ausfluss des Zambesi in das Meer etwa einen Breitengrad südlicher als Quilimane und mit mehreren, wenn auch kleinen, doch guten Hafenplätzen für den Handel. Wir folgten zuerst einem südlichen Arm des Hauptstromes von Luabo, und nachdem wir ihn auf 70 Engl. Meilen Entfernung untersucht, fanden wir, dass er uns nicht gestatten würde, in den Hauptstrom einzutreten. Sodann versuchten wir den Luabo selbst, ohne dass uns die Einfahrt gelang, obwohl der Dampfer „Lynx" seitdem eine vortreffliche Durchfahrt durch die Barre entdeckte. Wir verfolgten einen der Arme an der Südseite des Hauptstromes und fanden keine Schwierigkeit, hier in das Land einzudringen. Das gegenwärtige Jahr war aussergewöhnlich durch den niedrigen Wasserstand des Flusses, aber selbst bei dem kleinsten konnten wir in unserem $2\frac{1}{2}$ Fuss tief gehenden Dampfer mit einiger Aufmerksamkeit bis Tete hinaufdringen und gegenwärtig steht das Wasser um 12 Fuss höher als damals. Auch der Shire, ein Arm dieses edlen Stromes, gewährt eine schöne Wasserstrasse zu Dampfschifffahrt für wenigstens hundert Meilen aufwärts von seiner Mündung. Wir verfolgten ihn im verflossenen Monat und wurden nur durch einen Wasserfall aufgehalten; aber die Eingebornen theilten uns mit, dass fünf Tagereisen jenseit des von uns erreichten Punktes der Fluss wieder glatt ist und dass die Araber in Kähnen vom Nyandja-See herabkommen. Unterhalb des Wasserfalles ist das Land gut bevölkert und bearbeitet. Die Eingebornen scheinen den Ackerbau zu lieben und haben, ausser zweierlei Arten Baumwolle von sehr guter Beschaffenheit, Zuckerrohr, Bananen, Mais, Holcus, Sorghum, Maniok, Bataten, Bohnen, Erdnüsse und Kürbisse. Ein Theil des Shire-Thales ist sumpfig und zur Zeit, als wir denselben befuhren, weideten viele hundert Elephanten in dem hohen Grase. Der Fluss theilt sich mehrmals in Arme, welche ihm später wieder zufallen und so Inseln bilden. Wir sahen viele Fallen aufgestellt für Flusspferde, welche im Shire ungemein häufig sind. Auch trafen wir viele Leute mit Aufsammlung von Lotos-Wurzelknollen beschäftigt, welche den Kastanien sehr ähnlich schmecken. Wir bestiegen den hohen Berg Morambala und fanden ihn 4000 Fuss hoch. Er ist auf dem Gipfel gut kultivirt und hat mehrere schöne kleine Quellen von schwachem Stahlwasser. Das Volk ist dort unabhängig und sehr gastfrei. Sie haben Citronen- und Orangenbäume beinahe wild, auch Ananas. Die Vegetation ist verschieden von der in der Ebene und das Klima herrlich. Am Fusse des Berges befindet sich eine heisse Schwefelquelle von 170° F. (61,2° R.) Temperatur. Dennoch sind alle diese natürlichen Vortheile zu einer Gesundheitsstation von den Portugiesen nicht benutzt worden. Die Strömung des Shire ist zu mächtig für ihre Kähne, und da die Eingebornen einen schlechten Kredit haben, so scheint es, dass sie sich von der Untersuchung des Shire abschrecken liessen."

auf dem Wege zur Erforschung des Nyandscha befinden, so steht zu erwarten, dass man an die Stelle von Hypothesen bald sichere Thatsachen wird setzen können.

Dr. E. Vogel's Reise in Central-Afrika.

Es ist in Leipzig bei Herrn Otto Spamer ein Buch herausgekommen, welches den Titel trägt: „Dr. Eduard Vogel's Reisen und Entdeckungen in Central-Afrika", angeblich nach „Originalquellen" bearbeitet ist, in den vorausgegangenen Reklamen aber noch ausserdem als eine „Herausgabe von Dr. Vogel's Papieren" bezeichnet wird. Das Buch bildet, nach Art der sattsam bekannten Spamer'schen Verlagsartikel, ein handliches, in seiner Ausstattung sehr ansprechendes Bändchen, welches die gewandte Feder des Bearbeiters zu einer recht lesbaren Schilderung Nord-Afrikanischer Reisen überhaupt gemacht hat; allein wenn das Publikum durch jene Reklamen und durch die Fassung des Titels sollte zu dem Glauben verleitet worden sein, in dem Angepriesenen etwas Originales, etwas Neues zu kaufen, das nur in diesem Buche, und hier ganz allein, zu finden wäre, so würde es sich bitter getäuscht sehen, da dasselbe nur Bekanntes, längst Veröffentlichtes enthält, aus dem einfachen Grunde, weil schon lange keine nur irgend nennenswerthen „Papiere" oder ungedruckte Originalien von Dr. Vogel mehr existiren, wenigstens in Bezug auf seine Afrikanische Reise. Ein grosser Theil von Vogel's Handschriften befindet sich zur Zeit noch in unsern Händen, nachdem wir sie nebst andern bereits vor Jahr und Tag in der gewissenhaftesten Weise im „Athenaeum", im „Account of the African Expedition", in den „Geographischen Mittheilungen" u. s. w. zur vollen Publicität gebracht hatten. Auch werden in dem vorliegenden Buche Länder, Menschen und Dinge abgehandelt, die weit, weit von Dr. Vogel's Reisegebiet abliegen, z. B. Timbuktu, eben so wie desshalb auch von den vielen Mittheilungen und Beschreibungen, die darin enthalten sind, die wenigsten von Vogel herrühren oder mit seiner Reise etwas zu thun haben. Der Titel des Buches könnte auch eben so gut heissen „Dr. Barth's Reisen und Entdeckungen". Unter den „100 Abbildungen", die das Bändchen schmücken, ist von Dr. Vogel selbst nur eine Eidechse, ein Wurm und möglicher Weise ein oder ein paar andere kleine Holzschnitte; die Mehrzahl der Illustrationen haben früher schon anderswo Dienst versehen; etwa 30 der bessern sind aus Dr. Barth's Werk ohne Erlaubniss genommen, alle übrigen auf Vogel's Erlebnisse bezüglichen aber daheim in Leipzig erdacht und ersonnen. Bei manchen thut's eine Veränderung des Titels: z. B. das Bild von Bernatz „Wald bei Tadjurra, im Golf von Aden", wird zum „Mimosenwald am Tsad-See"; „Waldpartie im Südosten von Schoa, mit Leopardenjagd der Gallas", muss in „Vogel's Papieren" herhalten als „Pantherjagd im Mandara-Gebirge" u. s. w. — So gross auch das Verdienst sein mag, das Wissen zu popularisiren und billige Bücher auf den Markt zu bringen, die Art und Weise, wie das in dem vorliegenden Buche geschehen ist, können wir nicht billigen und glauben auch, dass es im Interesse des eben so unglücklichen als ausgezeichneten und verdienstvollen Reisenden besser gewesen wäre, seine wichtigen Forschungen nicht in dem Maasse mit zahlreichen andern Sachen zu verschmelzen, dass es nahezu unmöglich ist, sie herauszufinden.

Neueste Entdeckungen im Innern von Australien.

Es wird unseren Lesern erinnerlich sein, dass Stuart, einer der kühnsten Australischen Entdecker, im Jahre 1858 weite Strecken des bis vor Kurzem noch gänzlich unbekannten Gebietes westlich vom Torrens-Bassin durchreiste und dabei bis gegen 28° S. Br. vordrang [1]). Dieses Jahr hat er seine Explorationen weiter fortgesetzt und, wie uns von Australien berichtet wird, noch weit grossartigere Resultate erzielt. Am 17. Juli kehrte er nach einer Abwesenheit von sechs Monaten von Port Augusta nach Adelaide zurück. Er hatte zwei Personen und acht oder neun Pferde mitgenommen, zunächst die früher von ihm entdeckten und zu eigner Benutzung beanspruchten Ländereien aufgenommen und war dann weiter nördlich auf fernere Entdeckungen ausgegangen. Zu Anfang April verliess er die von Babbage aufgefundenen Emerald Springs und erreichte um die Mitte des Mai die Nordgrenze von Süd-Australien in 26° S. Br. Er beschreibt diese neu entdeckten Gegenden als höchst fruchtbar und wasserreich; während der ganzen Tour war er keinen Tag ohne Wasser, obgleich er öfters 20 bis 30 Englische Meilen von der geraden Richtung nach beiden Seiten abbog, und auch über seinen fernsten Punkt hinaus schien das Land, so weit das Auge reichte, von derselben schönen Art zu sein. Die von ihm durchzogenen Gegenden bestanden hauptsächlich aus ungeheuren Ebenen, die mit zahllosen Hügeln von 100 bis 150 Fuss Höhe besetzt waren. Von diesen Hügeln sprudelten Quellen reinen, frischen Wassers herab, welche die Ebenen durchfurchten und sich in viele, nach Osten laufende, Bäche und Flüsse ergossen. Einer dieser Flüsse soll an einer Stelle drei Englische Meilen breit sein. Die Höhenzüge, welche die Ebene einfassen, zeigten vorzugsweise platte, tafelförmige Gipfel und waren ungefähr 1000 Fuss hoch. Stuart ist der Meinung, dass die Verfolgung seiner Route quer durch Australien bis zum Golf von Carpentaria oder einem andern Theil der Nordküste keine Schwierigkeiten bieten würde. Er glaubt, dass ein Binnensee im Osten derselben existirt, der seine Gewässer wahrscheinlich in Stokes' Victoria-Fluss ergiesse.

Wenn man sich erinnert, dass Babbage und Warburton auf ihren vorjährigen Expeditionen in um so fruchtbarere und wasserreichere Gegenden kamen, je weiter sie im Westen des Torrens- und Gregory-See's nach Norden vordrangen, so haben die neuen günstigen Berichte Stuart's nichts Unwahrscheinliches, und es kann jetzt keinem Zweifel mehr unterliegen, dass die Annahme einer einförmigen Wüste in jenen Gegenden eine sehr voreilige war.

Leider scheint wenig Aussicht auf eine baldige Veröffentlichung der Tagebücher und Karten Stuart's vorhanden zu sein. Derselbe hat sie der Kolonial-Regierung unter der Bedingung angeboten, dass ihm 1000 Englische Quadrat-Meilen Landes gegen einen nur nominellen Pachtzins auf sieben Jahre überlassen würden, aber die Regierung ist nicht darauf eingegangen. Dagegen sind Schritte gesche-

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1859, Heft IV, S. 143.

hen, um die Stuart'schen Entdeckungen auszubeuten und weiter zu verfolgen. Das Parlament von Süd-Australien hat einen Preis von 2000 Pfund Sterling für eine erfolgreiche Landexpedition nach der Nordwestküste ausgesetzt und eine gleiche Summe zur Ausrüstung eines Schiffes bestimmt, welches die Reisenden an jener Küste erwarten soll. Auch hat sich bereits ein Herr Tolmer zur Organisirung einer solchen Expedition erboten und, wie es heisst, sollen noch mehrere Süd-Australier bereit sein, den Versuch zu wagen.

Die Geologie des Isthmus von Panama.

Herr M. V. Raulin veröffentlicht im „Bulletin de la Société géologique de France" die nachgelassenen Notizen des Ingenieurs F. de Boucheporn über seine geognostischen Untersuchungen zwischen Chagres und Panama. Herr de Boucheporn sollte als Geologe die wissenschaftliche Expedition begleiten, welche die Panama-Eisenbahngesellschaft im Jahre 1850 ausführen lassen wollte, die aber damals nicht zu Stande kam. Er hielt sich daher nur vom Februar bis Mai des genannten Jahres auf dem Isthmus auf und es fehlten ihm die Mittel zu umfassenderen Untersuchungen, aber dennoch war er im Stande, einige wichtige Thatsachen ans Licht zu ziehen. Er hält die Formationen des Isthmus längs der Eisenbahnroute für weit jünger, als Garella vermuthet hatte, denn nach ihm sind die Schichtgesteine daselbst sekundäre Sandsteine und ganz neue Gebilde, die ungeschichteten aber Diorite, Amphibolite, Trachyte und Basalte, während Garella die ersteren zum Übergangsgebirge rechnete und die letzteren für Porphyre hielt. Herr de Boucheporn erkannte den Basalt auf weite Strecken hin, eben so verschiedene Arten vulkanischer Gesteine, die sich über dem Sandstein lagern, der den Boden der Stadt Panama selbst bildet. Die ganze Bai scheint ein weiter vulkanischer Trichter zu sein, der Cerro Ancon westlich von der Stadt besteht aus Trachyt-Porphyr und ist ohne Zweifel eine vulkanische Erhebung; der Cerro del Paso zwischen den Mündungen des Rio Grande und Rio Falfan, dem Cerro Ancon gegenüber, hat oben kraterförmige Vertiefungen und scheint ein alter Vulkan zu sein; die kleine Insel Punta-Mala nahe an der Küste ist ebenfalls trachytisch und der ganze gebirgige Theil des Isthmus in der Gegend, wo ihn die Eisenbahn kreuzt, besteht nicht minder aus vulkanischen Gesteinen.

Die Gebirgslinie hat ziemlich dieselbe Richtung wie der Isthmus selbst, aber man darf sich nicht einbilden, dass in diesem geographischen Ganzen eine vollständige Einheit oder Einfachheit bestehe. Die Berge auf diesem Theil des Isthmus sind im Gegentheil mit einer gewissen Unregelmässigkeit in einander geschoben, mit einer Art von Verwirrung, welche ihre einförmige, dichte Waldbekleidung noch fühlbarer macht. Einige Partien sind überdiess von der Centralkette abgesondert; so erhebt sich der höchste Gipfel in diesem Theil des Isthmus, der 492 Meter hohe Cerro de Cabra, an der Meeresküste selbst, in der Nähe von Panama, und schliesst sich nur durch einen unbedeutenden Ausläufer an die Hauptkette an. Der Cerro Trinidad, ein weiter nach Südwesten gelegener viel höherer Gipfel, steht noch isolirter da.

Neueste Geographische Literatur.

Europa.

1. *Ludw. Heinr. Jeitteles: Bericht über das Erdbeben am 15. Jänner 1858 in den Karpathen und Sudeten. Mit einer Karte. (Aus dem 35. Band des Jahrganges 1859 der Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.)*

2. *Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge, IV. Jahrgang. Vereinsjahr 1857—58. Chur, 1859.*

3. *Prof. Ant. O. Zeithammer: Resultate der meteorologischen Beobachtungen an der Agramer Station vom Juli 1858 bis Juni 1859. Rückblicke auf die Jahre 1857 bis 1859. (Programm des K. K. Gymnasiums zu Agram, 1859.)*

4. *Aimé Drian: Observations météorologiques faites à 9 heures du matin à l'Observatoire de Lyon du 1er décembre 1855 au 1er décembre 1857.*

5. *Résumé des Observations récueillies en 1858 dans le bassin de la Saône par les soins de la Commission Hydrométrique de Lyon. 1re année.*

6. *Répertoire de Cartes, publié par l'institut royal des Ingénieurs Néerlandais. 7e livraison. La Haye, chez van Langenhuysen frères et Martinus Nijhoff, 1859.*

7. *Fr. Mehwald: Nach Norwegen! Leipzig, Carl B. Lorck, 1858. (Lorck's Eisenbahnbücher, Nr. 28.)*

[1. Zu den Arbeiten von Schmidt, Sadebeck und Kornhuber über das Erdbeben, welches am 15. Januar 1858 von der Umgegend von Sillein in Ober-Ungarn aus einen bedeutenden Theil von Ungarn, Mähren, Schlesien und Galizien erschütterte (s. „Geogr. Mittheil." 1858, S. 549, Nr. 53), ist später noch eine sehr fleissige Arbeit von L. H. Jeitteles gekommen, welcher das Centralgebiet des Erdbebens mit Unterstützung der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien bereiste und ausserdem eine grosse Menge Nachrichten sammelte. Das Beobachtungsmaterial wird hierdurch noch bedeutend vermehrt und die Ausdehnung der Erschütterung schärfer begrenzt, wie diess die beigegebene geognostisch kolorirte Karte (Maassstab 1 : 1.882.000) bei Vergleich mit den Karten Schmidt's und Sadebeck's zeigt. Hr. Jeitteles hat ausserdem den Einfluss der geotektonischen Verhältnisse auf die Verbreitung der Erdbebenwellen genauer beachtet und dabei gefunden: 1) dass die Erschütterung meist nur in den Thälern und Niederungen deutlich fühlbar war, an höher gelegenen Orten fast durchgehends wenig oder nicht verspürt wurde; 2) dass die Verbreitung der Erdbebenwellen im Grossen fast nur längs der geschichteten Gesteine Statt fand, die krystallinischen Schiefer weniger leidend waren, die krystallinischen Massengesteine überall der weiteren Ausbreitung entschiedene Hindernisse entgegenstellten und die vulkanischen Gebilde, namentlich die Trachyte Ungarns, nur eine sehr oberflächliche Fortpflanzung der Wellen vermittelten; 3) dass in den geschichteten Gesteinen Schlesiens die Streichungsrichtung, die hier beinahe durchaus von SSW. nach NNO. geht, der weiteren Verbreitung der Wellen besonders günstig war. Für den Mittelpunkt der ganzen Erschütterung hält er nicht wie Schmidt den Minčow, sondern die diesen Granitberg umgebenden neptunischen Gebilde des Neutraer Gebirges (Kornhuber nennt dieses Gebirge nach der Bezeichnung der Slovaken „Veterna hola", d. i. Wind-Alpe) auf der Seite gegen Sillein; so gab auch Sadebeck als Centrum den Ort Rosina zwischen dem Minčow und Sillein an. — Die kartographische Darstellung würde ein viel klareres Bild geben, wenn die Erschütterungsgebiete und die geologischen Formationen getrennt und in zwei Kärtchen neben einander gezeichnet wären, — beides zusammen verwirrt. —

2. Durch die Güte des Vorstandes liegen uns die Jahresberichte der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens seit dem Jahre 1855 vor, dem ersten Jahr der Neuen Folge der Berichte. Der Zweck der Gesellschaft ist auf die Förderung der Naturwissenschaft im Allgemeinen, vorzugsweise aber auf Erforschung der Naturverhältnisse des Kantons Graubünden gerichtet. Mit diesen letzteren beschäftigen sich die meisten der in diesen vier Jahresberichten enthaltenen Aufsätze, die wir um so mehr der Beachtung aller Freunde der Landeskunde Bündens empfehlen, als sie dieselbe ihrem wissenschaftlichen Inhalte nach in vollem Maasse verdienen und einen Theil des Deutsch-Italienischen Alpenlandes betreffen, der noch wenig gekannt ist und erst in neuerer Zeit begonnen hat, allgemeinere Theilnahme zu erwecken. Indem wir einige hierher gehörende Aufsätze in dem Berichte für das vergangene Jahr berühren, bedauern wir, nicht schon früher mit den jährlichen Publikationen der Bündnerischen Gesellschaft bekannt geworden zu sein.

— Nr. III jenes Berichts enthält „Geognostische Beobachtungen von Prof. G. Theobald in Chur". Der Verfasser giebt uns in diesen Beobachtungen die geognostische Beschreibung zweier entlegener Thäler Bündens, des südöstlichsten des Kantons und des nordöstlichsten, des Thals von Poschiavo und Samnaun. Das erstere ist ein langes, tief eingeschnittenes Thal, beider Seits von hohen, auffallend steilen Berghalden eingeschlossen, welche besonders auf der Westseite zu bedeutenden Bergen sich erheben (Pizzo di Palü, 3912 Meter, P. di Cambrena, 3607 Meter, P. di Verona, 3462 Meter hoch, u. a.). Das Thal läuft gegen die Adda bei Triano aus, von wo der Verfasser bei der Darstellung der geognostischen Verhältnisse ausgeht und dieselben aufwärts bis zu den engen, schluchtenartigen Thälern am Fusse des Bernina verfolgt. Einfach im Anfang (Granit, Gneis, Glimmer und Talkschiefer, welche übrigens die Hauptformationen des ganzen Thales bilden), werden dieselben weiter aufwärts komplicirter, namentlich durch das Auftreten von Kalkbildungen, deren best entwickeltes Glied die mächtige Kalkpyramide des Sassalbo (2858 Meter) an der linken Thalseite ist. Beide Thalseiten sind einander sehr analog gebaut, selbst die Rücken und Sättel der Schichtenbiegungen korrespondiren, nur dass die betreffenden Partien links immer etwas nördlicher liegen; auch erreicht der Kalk der linken Seite nirgends die Thalsohle. Nicht ohne Interesse ist auch die Besteigung des eben genannten Sassalbo durch den Verfasser; derselbe bietet eine herrliche Aussicht, die im Norden durch die riesige Masse des nahen Bernina-Gebirges abgeschlossen wird, während gegen Süden das Auge durch die liebliche Thalfläche von Poschiavo und den gleichnamigen See erfreut wird. Die Besteigung des Berges ist leicht und desshalb namentlich dem Touristen anzurathen, die Gebirgsbildung höchst merkwürdig und lehrreich und die Flora bietet viel Schönes und Seltenes. — Im äussersten Nordosten Graubündens liegt das Thal Samnaun; es ist das Thal des bei Finstermünz in den Inn mündenden Schergenbaches, 1704—1783 Meter hoch gelegen, vom übrigen Land durch hohe, schwer zugängliche Gebirge geschieden, wenig besucht und gekannt, aber merkwürdig durch seine eigenthümliche Gebirgs-Struktur, seine sowohl grossartigen wie lieblichen Naturbilder und am meisten durch seine trotz aller Abgeschiedenheit geistig wohl entwickelte, thätige Bevölkerung. Samnaun wurde zuerst von Escher geognostisch untersucht; das vorherrschende Gestein ist der sogenannte Bündner Schiefer und das Hauptthal zeigt wenig Abwechselung, zu beiden Seiten desselben aber treten andere Felsarten auf und Abweichungen in der Schichtenlage der benachbarten Schiefergebilde, deren Darstellung der Zweck des zweiten Theils des Theobald'schen Aufsatzes ist. — Ausser dieser verdienstlichen Arbeit und einer Mittheilung des Regierungsraths Wassali über den Weinbau in Graubünden, in der sich nicht uninteressante Notizen über die Verbreitung dieser Kultur in diesem Kanton (900 Juchart im Jahr 1855), Klima, Bodenbeschaffenheit u. s. w. finden, müssen wir noch einer längeren Abhandlung von Dr. Ed. Killias gedenken. Es ist diess ein augenscheinlich mit grossem Fleiss ausgearbeitetes Verzeichniss der Bündnerischen Laubmoose mit besonderer Berücksichtigung der Lokalität und Boden-Erhebung ihres Vorkommens. Dasselbe ist von um so grösserem Interesse, weil bei der eigenthümlichen geographischen Position des Kantons, bei den beinahe erschöpfenden Kombinationen von Lage, Klimaten, physikalischer und chemischer Bodenbeschaffenheit, mindestens zwei Drittel der gesammten Deutschen Moosflora auf diesem vergleichungsweise unbedeutenden Gebiete vorkommen mögen. —

3. Bereits zum dritten Male hat Professor Zeithammer im Programm des Gymnasiums zu Agram die Resultate seiner daselbst angestellten meteorologischen Beobachtungen über den Zeitraum eines Jahres veröffentlicht. Da Agram bisher die einzige meteorologische Station in Kroatien war, indem erst im Januar 1859 eine zweite in Warasdin eröffnet wurde, so leuchtet die Wichtigkeit der Zeithammer'schen Beobachtungen von selbst ein. In dem diessjährigen Programm giebt er ausser den Monats- und Jahresmitteln auch die barometrischen und thermischen Störungen in den Jahren 1857 und 1858. —

4, 5. Aus Lyon sind uns kürzlich zwei werthvolle meteorologische Arbeiten zugekommen: eine vollständige Reihe meteorologischer Beobachtungen (Temperatur, Luftdruck, Regenmenge, Thaupunkt, Verdunstung, Windstärke, Windrichtung und Charakter der Himmels-Ansicht), die Hr. Aimé Drian unter Leitung des Prof. Frenet, Direktors der Sternwarte, von Anfang Dezember 1855 bis Ende November 1857 zu Lyon selbst angestellt hat, und die an 16 Stationen des Saône-Bassins im Jahre 1858 ausgeführten Beobachtungen über den täglichen Regen- und Schneefall und den Stand der Saône bei St. Jean de Losne, Chalon, Trévoux und Lyon. Die letzteren Beobachtungen, bereits der 15. Jahrgang, sind unter Direktion der Commission hydrométrique de Lyon angestellt, deren Präsident Hr. J. Fournet ist. Beiden Publikationen sind Diagramme beigegeben. —

6. Das treffliche, von dem Institut der Niederländischen Ingenieure herausgegebene, Répertoir de Cartes, das schon als literarischer Nachweis, noch viel mehr aber durch die ausführlichen Besprechungen aller aufgeführten Karten von dem höchsten Werthe für Kartographie ist, wurde in den „Geogr. Mittheilungen" bereits mehrfach erwähnt und seinem grossen Verdienste gemäss anerkannt (s. Jahrgang 1855, S. 148; 1856, S. 347). Den sechs dort besprochenen Lieferungen, welche die Karten von Österreich und Frankreich behandelten, ist kürzlich die siebente gefolgt mit dem kritischen und beschreibenden Katalog der Karten von Schweden, Norwegen und Dänemark. Die Abtheilung Schweden enthält 61, Norwegen 38, Dänemark 60, Island, Grönland und die Färöer 18 Nummern. —

7. Das anspruchslose Werkchen von Mehwald über Norwegen ist mit Geschick und Fleiss ausgearbeitet und Touristen zu empfehlen. Es zerfällt in eine übersichtliche Schilderung des Landes (mit den Unter-Abtheilungen: Meer und Fels; Einwohner; Thiere; Pflanzen; Klima; politische und kirchliche Verhältnisse; Wissenschaft und Kunst) und einen kurzen Wegweiser für Reisende nach und durch Norwegen. Der Verfasser hat seine eigenen, auf drei Reisen in den Jahren 1855 bis 1857 gewonnenen, Anschauungen mit den Beobachtungen Anderer verwebt, so dass seine Schrift keine blosse Kompilation ist.]

Asien.

1. *F. N. Lorenzen: Jerusalem. Beschreibung meiner Reise nach dem Heiligen Lande im Jahre 1858. Mit einer Karte. Kiel, Carl Schröder & Comp., 1859.*

2. *Hadji-Abd' el-Hamid-Bey (Colonel Louis Du Couret): Les Mystères du Désert. Souvenirs de voyages en Asie et en Afrique. Précédés d'une préface par M. Stanislas de Lapeyrouse. 2 Bände mit 2 Karten. Paris, E. Dentu, 1859.*

3. *Leopold von Orlich: Indien und seine Regierung. Nach den vorzüglichsten Quellen und nach Handschriften. 2 Bde. Leipzig, G. Mayer, 1859.*

4. *Memoirs of the Geological Survey of India. Vol. I. Part II. Calcutta, 1858. Mit Karten und Abbildungen.*

[1. Das Reise-Tagebuch des Diakonus Lorenzen zu Delve in Holstein ist ohne jede Prätension für Leser aller Stände geschrieben. Wer in der Literatur über Palästina bewandert ist, wird kaum irgend etwas Neues darin finden, Vielen aber wird das Buch eine nützliche und angenehme Lektüre sein, da der Verfasser neben seinen persönlichen Erlebnissen die von ihm besuchten Gegenden und Orte und die Zustände der Bewohner ausführlich und in allgemein verständlicher Weise beschreibt. Manches allzu Bekannte wäre vielleicht besser weggeblieben, aber für den Leserkreis, für welchen das Buch hauptsächlich bestimmt scheint, möchte auch dieses nicht ohne Interesse sein, und von diesem Gesichtspunkt aus wollen wir auch der beigegebenen kleinen Karte nicht alle Berechtigung zur Existenz absprechen, obwohl sich in jedem Schul-Atlas bessere Karten vom Heiligen Lande finden. Der Verfasser besuchte Jaffa, Jerusalem, Jericho, den Jordan, das Todte Meer, Bethlehem, Hebron, Mar Saba, Nazareth, den Berg Tabor, Tiberias, Safed, Akka, Tyrus, Sidon, Beirut, Damaskus, Baalbek. —

2. Herr Louis Du Couret ist einer jener unermüdlichen Reisenden, die, von dem Drange, fremde Länder zu sehen, unwiderstehlich fortgerissen, alle Beschwerden und Gefahren, jede irdische Behaglichkeit missachtend, ruhelos umherwandern, ohne einen bestimmten Zweck im Auge zu haben. Es hat immer solche Naturen gegeben und sie sind jetzt häufiger als je, aber Hr. Du Couret zieht unsere Aufmerksamkeit durch die grosse Ausdehnung seiner Reisen auf sich, die ihn zum Theil in noch gänzlich unbekannte Regionen führten. Im Jahre 1812 zu Hüningen geboren, ging er in seinem 24. Jahre nach Konstantinopel und bald darauf nach Ägypten, wo er sich in der Schlacht bei Nezib auszeichnete. Von Mehemed-Ali begünstigt durchreiste er Nubien und Sennaar, besuchte Kordofan, das Land der Schilluk-Neger, Darabadima, Darfongara, Darfur und drang bis nach Donga vor, wo er angeblich die Existenz der geschwänzten Niam-Niam ausser Zweifel stellte. Nachdem er längs der Küste des Rothen Meeres nach Kairo zurückgekehrt war, trat er zum Islam über, um sicherer die muhammedanischen Länder des Ostens bereisen zu können. Er begab sich darauf nach Mekka, durchwanderte Hedjas, Jemen, Hadramaut, Oman und das Land der Wahabyten, wurde von einem unabhängigen Araber-Stamm gefangen genommen und nach Nedjed gebracht, um als Sklave verkauft zu werden, wurde aber noch glücklich gerettet und ging nach Mesopotamien.

Nach einem längeren Aufenthalt zu Bagdad kehrte er nach Maskat zurück und wurde bald der Vertraute des Imam, den er auch auf einer Reise nach seinen Afrikanischen Besitzungen begleitete. Von da besuchte er die Insel Bourbon und wurde von der Französischen Korvette „le Cormoran", welche die in Ninive ausgegrabenen archäologischen Schätze abholen sollte, als Dolmetscher mit nach Bassorah genommen. Später ging er nach Persien, wohin ihn das Vertrauen des Schah Mohammed rief; aber durch feindliche Intriguen gestürzt musste er nach einer Bastonnade auf die Fusssohlen eiligst fliehen, um seinen Kopf zu retten. Er begab sich wieder an den Hof des Imam von Maskat, besuchte darauf Madagaskar, Mayotte und Bourbon und kehrte endlich nach Frankreich zurück. Im Jahre 1849 erhielt er von der Regierung den Auftrag zur Leitung einer Expedition, welche Algerien mit Timbuktu und dem Senegal in Verbindung setzen sollte, das Projekt zerschlug sich aber in der Folge und Hr. Du Couret blieb seitdem in Frankreich, mit Veröffentlichung seiner Reise-Notizen beschäftigt. Seine bisherigen Publikationen waren: Le Pélerinage à la Mecque (6 Bände, von Alexandre Dumas herausgegeben); L'Arabie Heureuse (im Feuilleton des „Siécle" gedruckt); Les Niams-Niams (ein Mémoire über die geschwänzten Menschen), und die vorliegenden Mystéres du Désert. Später sollen noch erscheinen: Le Berceau des Patriarches ou les Confidences sur l'Islam; L'Yémen ou l'Eden de l'Arabie; Les schismatiques Musulmans du Nedjêd ou les Drames de l'Arabie-Déserte; Voyage au Zanguébar et aux îles voisines; Voyage en Perse, dans l'Afghanistan et le Belutschistan; L'Afrique Vierge; Tunis, les Oasis du Sahara et le Soudan. Die „Mystères du Désert" bilden den Bericht über eine Reise in Arabien, welche der Verfasser im Jahre 1844 ausführte. Er beginnt seine Erzählung mit dem Eintritt in das Gebiet von Mareb, wohin er von Sana aus kam. Von da führte seine Route nordöstlich nach Kond und Olu-Yahseb, von hier südöstlich durch das Bahr es Saf oder Sandmeer nach Doan in Hadramaut und südlich über Schibam und Terim nach Mokallah an der Küste des Indischen Oceans. Darauf reiste er zu Wasser nach Maskat und im Gebiete des Imam über Rostack nach Sohar. Mit der Abreise von der letzteren Stadt schliesst das zweibändige Werk. Der Titel ist passend gewählt, denn die höchst ausführlichen Beschreibungen machen uns zumeist mit den Eigenthümlichkeiten eines Karawanenlebens in den dünn bevölkerten und zum Theil wüsten Gegenden des Innern von Arabien bekannt. Die täglichen kleinen Erlebnisse, die socialen Zustände jener Regionen geben die Hauptmasse des Stoffes ab und die eigentlichen geographischen Notizen treten dabei sehr in den Hintergrund. Dennoch ist das Werk auch in dieser Beziehung nicht ohne Bedeutung, denn die angegebene Route ist zum grossen Theil neu und von dem Verfasser mittelst Sextant und Chronometer bestimmt. Die wichtigsten Positionen sind: Sana 15° 21' 30" N. Br., 42° 15' 30" Östl. L. von Paris; Mareb 15° 44' N. Br., 43° 20' Östl. L.; Beléd-el-Wadi 17° 6' N. Br., 44° 7' Östl. L.; Kond 17° 31' N. Br., 44° 27' 30" Östl. L.; Olu-Yahseb 17° 58' N. Br., 44° 37' 30" Östl. L.; Doan 17° N. Br., 47° 25' Östl. L.; Kaeim 15° 53' N. Br., 46° 8' Östl. L.; Terim 15° 13' N. Br., 45° 45' Östl. L. Es würde sich der Mühe lohnen, das für die Geographie Bemerkenswerthe auszuziehen und in gedrängter Weise zu verarbeiten, da man in der jetzigen Form zu viel des Werthlosen mit in den Kauf nehmen muss. Beachtenswerth sind auch die beiden Karten von dem südwestlichen Theil Arabiens mit der erwähnten Route und von Oman, beide im Maassstab von 1:6.000.000. —

3. Unter den zahlreichen Werken über Indien, zu deren Entstehung die Revolution des Jahres 1857 Veranlassung gab, ist nach Umfang und Inhalt eins der bedeutendsten das oben bezeichnete von Leopold von Orlich. Der Verfasser ist unsern Lesern durch seine „Reisen in Ost-Indien" und mehrere andere Schriften über jenes Land hinlänglich bekannt und es liess sich von vorn herein erwarten, dass dieses neue Werk keine jener alltäglichen Kompilationen, sondern ein sehr werthvolles und wahrhaft originales sein würde. Diese Erwartung ist im vollsten Maasse befriedigt, denn durchweg tritt uns die aus eigenen Anschauungen und Studien gewonnene Vertrautheit des Verfassers mit seinem Stoffe und die für geschichtliche und politische Untersuchungen so nothwendige Unabhängigkeit des Urtheils entgegen. Der erste Band behandelt die Geschichte Indiens von den ältesten Zeiten bis zum Beginn des Aufstandes von 1857, wobei die neuere Geschichte von der Schlacht bei Plassey an, wo die Ost-Indische Kompagnie zuerst erobernd auftritt, bei weitem am ausführlichsten dargestellt wird. Im zweiten Band führt uns der Verfasser die spezielle Geschichte von Sind, dem Pendjab und Oude vor, also von den Theilen Indiens, die in dem letzten Aufstand vorzugsweise in Betracht kamen und mit denen er selbst am genauesten bekannt ist. Hier geht er auch spezieller auf die geographischen Verhältnisse und auf die Zustände der Bewohner ein, so dass dieser Band auch für die Geographie im engeren Sinne von Bedeutung ist. Zum Schluss giebt er eine Schilderung der Britisch-Indischen Armee. —

4. Der zweite Theil der werthvollen Mémoiren über die geologische Aufnahme von Indien enthält zwei Abhandlungen. Die umfangreichere erste ist von Thomas Oldham, dem Direktor dieser Aufnahme, selbst abgefasst. Er veröffentlicht darin die Resultate seiner wichtigen Exploration der Khasi- oder Khossia-Hills an der Nordostgrenze von Bengalen, jener höchst interessanten Berggruppe, mit der uns Dr. Hooker zuerst bekannt gemacht hat. Beide Forscher geben treffliche Schilderungen der allgemeineren geographischen und physikalischen Verhältnisse der Khasi-Hills; während aber Dr. Hooker daneben vorzugsweise die Pflanzenwelt studirte, war Oldham's Zweck hauptsächlich die Einsicht in die geologische Struktur, so dass sich beide Berichte einander ergänzen. Oldham war zwei Mal daselbst, zuerst im Jahre 1851, wo ihm aber der fast ununterbrochene Regen sehr hinderlich war (es fielen zu Cherra Poonjee in fünf Monaten beinahe 400 Zoll Regen und nur an 36 Tagen betrug der Niederschlag weniger als einen Zoll), und dann im Jahre 1852, wo er von seinen Assistenten Medlicott und George wirksam unterstützt wurde. Ausser einigen landschaftlichen Skizzen, einer Tafel mit geologischen Profilen und einem Plan von dem Plateau von Lakadong ist der Abhandlung eine Special-Karte eines Theils der Khasi-Hills im Maassstabe von 1:260.000 beigegeben, die im geologischen Kolorit ganz, in der topographischen Grundlage zum grössten Theil auf den eigenen Aufnahmen Oldham's beruht. In demselben Maassstabe ist die geologische Karte der Neilgherries, welche dem zweiten Mémoire zugehört. Dieses handelt von der geologischen Struktur jener Gebirge des südlichen Indiens und ist von Henry F. Blanford ausgearbeitet.]

Afrika.

1. *Dr. H. Barth's Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1849 bis 1855. Im Auszuge bearbeitet nach dem in fünf Bänden erschienenen Tagebuche. 2. und 3. Lieferung. Gotha, Justus Perthes, 1859.*

2. *Prof. C. Piazzi Smyth: Report on the Teneriffe astronomical experiment of 1856, addressed to the Lords Commissioners of the Admiralty. London and Edinburgh, 1858.*

3. *John Anderson: Descriptive Account of Mauritius, its scenery, statistics, etc., with brief historical sketch. Preceded by Elements of Geography. Mauritius, 1858.*

[1. Bei unserer Anzeige der ersten Lieferung von der populären Ausgabe des Barth'schen Reisewerkes (s. „Geogr. Mittheil." 1859, Heft VIII, S. 356) ist von der Tendenz dieser Bearbeitung gesprochen worden. Die inzwischen ausgegebene zweite und dritte Lieferung enthalten den weiteren Verlauf der Reise bis Taghelel, wo sich bekanntlich Richardson von Barth und Overweg trennte. Diese drei Lieferungen entsprechen demnach dem ersten Bande des grossen Werkes. —

2. Es wird unseren Lesern erinnerlich sein, dass im Jahre 1856 der Direktor der Edinburgher Sternwarte, Professor Piazzi Smyth, 65 Tage auf dem Pik von Teneriffa zubrachte, um sich hauptsächlich über die Vortheile zu vergewissern, welche den astronomischen Beobachtungen aus der Aufstellung der Instrumente in bedeutenden Höhen erwachsen. Es gelang ihm, an zwei verschiedenen, 8903 und 10,702 Engl. Fuss über dem Meere gelegenen, Punkten eine grosse Reihe astronomischer, physikalischer und meteorologischer Beobachtungen auszuführen und daneben zur Topographie und zur Kenntniss der physischen Verhältnisse des Berges höchst schätzenswerthe Beiträge zu liefern. Der Verlauf der Expedition und die hervorragendsten Resultate sind durch mehrere kürzere Schriften und Vorträge Professor Smyth's, so wie durch ein grösseres selbstständiges Werk denselben bekannt geworden, dieses letztere war aber in mehr populärer Weise abgefasst, wogegen der eigentlich wissenschaftliche Bericht erst im zweiten Theil des Jahrganges 1858 der „Philosophical Transactions" veröffentlicht wurde. Durch die Güte des Hrn. Verfassers haben wir einen für die Britische Admiralität angefertigten besonderen Abdruck des Berichtes erhalten, der durch die Zugabe der geologischen, botanischen und verschiedener anderer Beobachtungen bedeutend und gerade für das geographische Interesse in höchst wichtiger Weise vermehrt ist. Auch sind diesem Abdruck eine Photographie der Station Alta Vista (10,702 Engl. Fuss hoch) und eine stereoskopisch-photographische Karte des Piks und grossen Kraters beigegeben, welche beide in den „Philosophical Transactions" fehlen. Die übrigen Illustrationen, eine kleine

Karte der Kanarischen Inseln, ein geologischer Durchschnitt des Piks, eine Specialkarte desselben, Ansichten der Wolkenschichten unterhalb des Gipfels, Abbildungen des Jupiters und des Mondgebirges Autolychus, nebst einer Reihe von meteorologischen Diagrammen, so wie die ersten Abtheilungen des Berichtes, die astronomischen, physikalischen und meteorologischen Beobachtungen umfassend, sind auch dort schon publicirt. Die geologischen und botanischen Abschnitte bestehen zwar mehr aus einzelnen Untersuchungen und Folgerungen, als in einer vollständigen Beschreibung, enthalten aber ausserordentlich werthvolle Daten, namentlich in Beziehung auf die Theorie der Vulkane und auf die geographische Verbreitung der Pflanzen. —

3. Anderson's Beschreibung von Mauritius ist ein recht brauchbares und nützliches kleines Buch. Es ist uns nicht bekannt, dass alle einzelnen Distrikte der Insel schon in ähnlicher Weise, wie es hier geschehen, in ihren Hauptzügen geschildert worden wären. Ausserdem finden wir allgemeinere geographische und statistische Bemerkungen über die ganze Insel, eine historische Skizze derselben, eine Beschreibung der umliegenden kleinen Inseln, einen Abschnitt über die Fortschritte der Zucker-Manufaktur auf Mauritius, eine Zusammenstellung von Berghöhen, Flusslängen und Entfernungen, eine Liste der Gouverneure, eine Aufzählung der Erziehungs-Anstalten und mehreres Andere. Als besonders interessant haben wir die Berichte über zwei Besteigungen des bekannten Felsenriesen Piterboth (2902 Engl. Fuss hoch), der die Bewunderung aller Fremden erregt, hervor. Die letzte dieser Besteigungen wurde im Juli 1858 von vier Offizieren ausgeführt, welche die Flagge der Peninsular and Oriental Steam Navigation Company auf dem Gipfel aufpflanzten. Für die übrigen bedeutenderen Berge giebt der Verfasser folgende Höhen an: Black River Mountain 2902, The Pouce 2847, Rempart M. 2710, Corps de Garde M. 2525, Savanne M. 2429, Three Peaks 2340, Bamboo M. 2204, Central Peak im Distrikt Moka 2067, The Morne 1937, Grand Port M. 1763, Creole M. 1286, Signal M. 1136, Fayence M. 1122, Piton M. 917, Long M. 611 Engl. Fuss. Die Bevölkerung der Insel betrug nach dem Census vom 31. Dezember 1857 im Ganzen 239,006 Seelen. Nach den einzelnen Distrikten vertheilt sie sich wie folgt:

	Indier.	Andere Bewohner.	Zusammen.
Port Louis	20441	36605	57046
Pamplemousses	28626	15222	43848
Rivière du Rempart	19140	5251	24391
Flacq	24375	10192	34567
Grand Port	16630	10272	26902
Savanne	10165	3816	13981
Black River	9014	4513	13527
Plaines Wilhelms	11078	7137	18215
Moka	3065	3464	6529
Summe	142534	96472	239006

Die Erklärung der Grundbegriffe der Geographie und die allgemein-geographischen Bemerkungen, welche Anderson seiner Beschreibung von Mauritius vorausschickt, mögen vielleicht bei der Anwendung des Buches in den Schulen der Insel von Nutzen sein, wir hätten aber an ihrer Stelle lieber eine kurze Darstellung der Geologie, Flora und Fauna von Mauritius gesehen, die in dem Buche wenig oder keine Berücksichtigung finden. Wenn der Verfasser in diesen Vorbemerkungen den Dhawlagiri für den höchsten Berg der Welt mit 26,862 (soll heissen 26,826) Engl. Fuss und für den höchsten Berg in Amerika den Sorata mit 25,400 Engl. Fuss ausgiebt, so entschuldigen wir das mit seiner Entfernung von den literarischen Centren. Dem Buch ist eine kleine Kartenskizze von Mauritius beigegeben.]

Amerika.

1. Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, showing the operations, expenditures, and condition of the institution for the year 1857. Washington, 1858.

2. Reports of Explorations and Surveys, to ascertain the most practicable and economical route for a railroad from the Mississippi River to the Pacific Ocean. Made under the direction of the Secretary of War, in 1853—1856. Vol. IX. Washington, 1858.

3. Lieut. G. K. Warren: Ethnographische Karte der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika westlich des Mississippi. Mst. 1:3.000.000.

4. Maximilian Sonnenstern: Descripcion de cada uno de los departamentos del Estado del Salvador, relativamente á su topografia, suelo, minerales, aguas y temperatura. Nueva York, 1858.

5. P. J. Benoit: Voyage à Surinam, description des possessions néerlandaises dans la Guyane. Cent dessins pris sur nature par l'auteur, lithographiés par Madou et Lauters. Bruxelles, Bruylant-Christophe & Comp.

[1. Indem wir in Bezug auf die Einrichtung der Jahresberichte über das Smithsonian Institution auf unsere Besprechungen der früheren Bände verweisen (s. „Geogr. Mittheil." 1857, S. 279, und 1858, S. 303, Nr. 2), wollen wir nur die Abhandlungen aufzählen, welche den zweiten Theil des Berichtes für 1857 ausmachen. Die erste derselben ist eine mehr populär gehaltene, sehr interessante Beschreibung der Kohlen-Formation von Prof. Joseph le Conte; die Vorlesung über die Grösse der sichtbaren Schöpfung von Prof. Stephen Alexander sucht die ungeheuern Dimensionen der Planeten- und Fixsternwelt anschaulich zu machen; A. Fendler berichtet über seine meteorologischen und klimatologischen Beobachtungen zu Colonia Tavor in Venezuela (10° 26' N. Br., 67° 20' Westl. L., 6500 Engl. Fuss über dem Meere), Dr. T. M. Logan über das Klima von Sacramento in Kalifornien, J. Wissner über seine meteorologischen Beobachtungen im Distrikt Columbia, Silliman Masterman über die zu Weld in Maine beobachteten Sternschnuppen und andere Meteore; Prof. C. Dewey bespricht die besten Stunden zu täglichen Beobachtungen für die Bestimmung der mittleren Jahrestemperatur. Den Schluss bildet die Fortsetzung des ins Englische übertragenen Berichtes über die neueren Fortschritte der Physik (Elektricität und Galvanismus) von Prof. Joh. Müller in Freiburg. —

2. In unserer Notiz über die acht ersten Bände des Werkes, welches die Resultate der grossartigen Aufnahmen zur Ermittelung einer Eisenbahnroute vom Mississippi nach dem Grossen Ocean enthält (s. „Geogr. Mittheil." 1858, S. 574, Nr. 11), wurde erwähnt, dass in dem achten Bande der allgemeine zoologische Bericht über die verschiedenen Routen mit der die Säugethiere betreffenden Abtheilung beginnt und dass die noch fehlenden Bände die übrigen Abtheilungen dieses zoologischen Berichtes enthalten sollten. Seitdem ist der neunte Band mit der Abtheilung der Vögel erschienen. Auch sie ist von Spencer F. Baird mit Unterstützung der Herren John Cassin in Philadelphia und George N. Lawrence in New York, zwei der ersten Ornithologen in den Vereinigten Staaten, bearbeitet und füllt über 1000 Quart-Seiten. Die Herausgeber haben sich nicht damit begnügt, die auf den bekannten fünf Routen gesammelten Vögel zu beschreiben und zu klassificiren, sondern sie haben eine vollständige Darlegung der gegenwärtigen Kenntniss von den Vögeln Nord-Amerika's nördlich von Mexiko gegeben, indem sie alle älteren und neueren Sammlungen und Entdeckungen benutzten. So z. B. finden wir hier schon die Beiträge zur Ornithologie Nord-Amerika's verarbeitet, welche aus Pope's Untersuchungen im Llano Estacado (1854 und 1856), aus Warren's und Hayden's Expeditionen im Gebiet des oberen Missouri, Yellowstone (1856) und Platte (1857), aus Bryan's Reise nach dem Bridger's Pass (1856 und 1857), aus Ive's Aufnahme des Colorado (1857 und 1858), aus Emory's Vermessung der Grenze zwischen Mexiko und den Vereinigten Staaten (1851 bis 1855) u. s. w. hervorgingen. Hierdurch ist die Zahl der beschriebenen und überhaupt der bis jetzt als Bewohner Nord-Amerika's bekannten Species auf 716 angewachsen, während Wilson (1814) deren nur 283, Bonaparte (1838) 471, Audubon (1844) 506 aufzählten. Da überall die Fundorte angegeben sind, so enthält die Arbeit, abgesehen von ihrem naturhistorischen Werth, ein unschätzbares Material für die Zoogeographie Nord-Amerika's. —

3. Zugleich mit dem so eben erwähnten neunten Bande der Reports of Explorations etc. kam uns eine ethnographische Karte der Westhälfte der Vereinigten Staaten zu. Ihre Grundlage bildet die grosse, zweiblätterige, zu den genannten Reports gehörige Karte Lieut. G. K. Warren's (s. „Geogr. Mittheil." 1858, S. 273); die Verbreitung der Indianer-Stämme und ihre Lokationen sind auf ihr mittelst Farbendruck angegeben und ausserdem zeigt sie die Eintheilung der westlichen Staaten in Militär-Departements und die einzelnen Militär-Posten. Da das ethnographische Kolorit nach den Ergebnissen der zahlreichen Explorationen des letzten Jahrzehents aufgetragen worden ist, so weicht es sehr wesentlich von allen früheren Karten ab und repräsentirt vollständig den Standpunkt der jetzigen Kenntniss von den ethnographischen Verhältnissen jenes weiten Gebietes. —

4. Die Kommission, welche von der Regierung von San Salvador mit der Aufnahme einer Karte der Republik beauftragt war und dieselbe im vorigen Jahre ausführte, wird ihre Arbeiten nebst der Karte in einem grösseren Werke publiciren, welches ausser den geographischen und naturwissenschaftlichen Daten unter Anderm auch historische, politische und statistische Abschnitte enthalten soll. Inzwischen hat ein Mitglied jener Kommission, der Ingenieur Maximilian Sonnenstern, in

einer kleinen Schrift von 35 Seiten ein gedrängtes Résumé von den hauptsächlichsten Ergebnissen in Bezug auf Bodenformation, Mineralien, Quellen und Temperatur der Luft veröffentlicht. Er giebt zuerst einen kurzen Abriss der politischen und physikalischen Geographie der Republik und hierauf die Beschreibung jedes einzelnen Departements nach den genannten Beziehungen, wobei das Departement San Miguel bei weitem am ausführlichsten behandelt wird. Eine kleine Kartenskizze des Staates, welche jeden Falls auf den Aufnahmen der Kommission beruht, zeigt nicht unbedeutende Abweichungen selbst von den neuesten Karten, namentlich ist der obere Lauf des Lempa, die Gestalt des Guija-See's, der Jiboa-Fluss u. A. wesentlich verändert. Auch machen wir auf die Angabe über die Grenzen der neu abgetrennten Departements Chalatenango und Santa Ana aufmerksam, die noch auf allen bisherigen Karten (z. B. Kiepert's Karte des nördlichen tropischen Amerika's in 6 Bl. 1858, der Karte von Honduras und San Salvador von Squier in dessen „States of Central America", 1858) als zu den Departements Cuscatlan und Sonsonate gehörig dargestellt wurden, wenn auch bereits Squier die neue Eintheilung erwähnt. Ferner finden wir in dem Schriftchen ein leicht skizzirtes Profil der hauptsächlichsten Höhen zwischen La Union und Sonsonate und am Schluss einige von dem Verfasser berechnete Höhenbestimmungen, nämlich:

	Engl. Fuss.		Engl. Fuss.
La Union	50	Vulkan Usulutan	4350
San Miguel	350	„ Jucuapa	4520
Sonsonate	450	„ Tecapa	5255
Antigua San Salvador	2121	„ Apaneca	5530
San Vicente	2425	„ San Miguel	6480
Nueva San Salvador	3320	„ Santa Ana	6615
Vulkan Conchagua	3800	„ San Salvador	7370
„ Izalco	4060	„ San Vicente	7590
„ Chinameca	4200		

5. Der Hauptwerth von Benoit's Werk über Niederländisch-Guyana liegt in der grossen Zahl trefflicher, höchst lebendiger Zeichnungen, die uns eine lange Reihe von Landschaftsbildern, Scenen aus dem Leben der Kolonisten, Indianer und Neger, einzelne merkwürdige Pflanzen, Geräthe u. s. w. vor Augen führen. Diese Zeichnungen sind in mancher Hinsicht weit instruktiver und anziehender, als es Beschreibungen sein würden, sie lassen den Beschauer gleichsam unmittelbar an den Reisen des Zeichners Theil nehmen und gewähren ihm einen tiefen Einblick in die Natur und die socialen Zustände von Guyana. Wir empfehlen desshalb dieses Prachtwerk ebensowohl den Freunden der Kunst, als allen denen, die sich für die Gestalten und Zustände fremder Länder interessiren und ihre geographischen Kenntnisse erweitern wollen. In dem zugehörigen Text (85 Seiten Folio) will der Verfasser uns seine eigenen Anschauungen und Erlebnisse mittheilen, er giebt aber mehr, denn wir finden hier fleissige Zusammenstellungen über die verschiedensten Verhältnisse des Landes und seiner Bewohner neben den hübschen Schilderungen dessen, was er selbst gesehen. Ganz vorzugsweise interessirten ihn die Indianer und Buschneger und so bezieht sich auch ein grosser Theil des Textes und der Zeichnungen auf diese beiden interessantesten Bestandtheile der Bevölkerung Guyana's. Einzelne kleine Irrthümer in statistischen Angaben u. dergl. kommen bei solchen Vorzügen nicht in Betracht.]

Allgemeines.

1. *W. Bessell: Über Pytheas von Massilien und dessen Einfluss auf die Kenntniss der Alten vom Norden Europa's, insbesondere Deutschlands. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1858.*

2. *E. Vogel und Delitsch: Wandkarten der beiden Hemisphären (auf Wachstuch). Leipzig, Hinrichs'sche Buchhandl., 1859.*

[1. Über die Reisen des Astronomen und Mathematikers Pytheas von Massilien, der zuerst aus eigener Anschauung den Norden Europa's bis nach Thule kennen lernte und das klassische Alterthum durch seine uns leider nicht erhaltene Reisebeschreibung mit jenen barbarischen Gegenden bekannt machte, hat man in alter und neuer Zeit viel gestritten und die widersprechendsten Vermuthungen und Erklärungen aufgestellt. Die Dürftigkeit der überlieferten Nachrichten, die verkehrte Deutung und Korruption der ursprünglichen Angaben bei den späteren Schriftstellern machen es äusserst schwierig, zu einer klaren Vorstellung in dieser dunkeln Sache zu gelangen; aber das grosse Interesse, welches sich für die Geschichte der Geographie und die älteste Kunde des Europäischen Nordens an jene Reisen knüpft, hat immer wieder zu neuen Bearbeitungen Veranlassung gegeben. Die neueste ist die von W. Bessell, dessen gelehrte und kritische Untersuchungen die volle Beachtung der Geographen verdienen. Er macht es wahrscheinlich, dass Pytheas ein Schüler des Eudoxos in Knidos war und seine Reise in der Zeit zwischen 360 und 350 vor Chr. ausführte. Diese scheint ein Privatunternehmen aus wesentlich wissenschaftlicher Rücksicht gewesen zu sein. Sie begann nach Bessell mit der Fahrt durch die Herkules-Säulen, längs der Spanischen und Französischen Küste nach dem Kanal; von hier segelte Pytheas durch die Nordsee, das Kattegat und den Sund in die Ostsee, wo er Bornholm, die Preussische Bernsteinküste, die Weichsel, die Oder, Rügen und Fehmarn besuchte; durch den Belt in die Nordsee zurückgekehrt berührte er Norwegen, setzte dann zu den Britannischen Inseln hinüber, lernte die Orkaden kennen, fuhr zu den Shetlands-Inseln und erreichte von da in fünftägiger Fahrt Island. Dort zog er Erkundigungen über den noch höheren Norden ein, hörte von Grönland und fuhr selbst eine Tagereise über Island hinaus. Auf der Rückreise berührte er die Hebriden, passirte die Gewässer zwischen Irland und Britannien, gelangte dann zur Gironde und kehrte von da zu Lande nach Massilia zurück. Die wichtigsten Abschnitte von Bessell's Untersuchung sind der über Pytheas' mathematisch-geographische Bestimmungen und Entfernungs-Angaben und ganz besonders der über die Ostsee und die Deutschen Völker des Alterthums. Der Verfasser glaubt selbst in Tacitus' Werk über Deutschland Spuren von den Berichten des Pytheas zu finden. —

2. Wenn wir auch die eigentlichen Unterrichtsmittel in der Regel nicht in den Bereich unserer geographischen Literaturberichte gezogen haben, so müssen wir doch der vorliegenden effektvollen Wandkarten schon ihrer Neuheit wegen Erwähnung thun. Diese Wandkarten sind, ähnlich den gewöhnlichen bunten Wachstuchdecken, auf einem schwarzen Grunde durch farbigen Wachstuchdruck bewirkt, um — wie auf einer schwarzen Schultafel durch Kreide — beliebige Einzeichnungen darauf vorzunehmen, die dann wieder durch einen nassen Schwamm entfernt werden können, ohne der Karte selbst zu schaden. Die Karten selbst bezwecken eine physikalische Darstellung der Erdoberfläche durch Schichten-Zeichnung, die durch braune Farbentöne bezeichnet sind und in weissen, den ewigen Schnee darstellenden, Stellen ihre Kulminations-Punkte haben. Die Schichten werden auf der Karte von Europa durch die Höhenlinien von 300, 1500 und 4000 Fuss, auf den Karten der Hemisphären durch diejenigen von 500, 1500, 4000 und 8000 begrenzt. Die Karten zeigen im Wesentlichen dasselbe, wie die des bekannten, auch seiner Zeit von uns („Geogr. Mittheil." 1855, S. 92) gerühmten „Kleinen Schul-Atlas von Dr. Karl Vogel", und entbehren auch wie sie aller Namen; letztere sind desshalb vollständig ausgelassen, weil sie der Herausgeber, Schul-Direktor Dr. Vogel, beim Unterricht in der Schule als „Eselsbrücken" erklärt. Die Karten geben eine excellente und, wie uns dünkt, sehr anschauliche Vorstellung der Oberflächen-Gestaltung der Erde und sind unter allen bisher erschienenen Höhen-Schichtenkarten unbedingt zu den gelungensten zu zählen. Die Unebenheiten des Bodens treten auf solchen Karten in einer bestimmt ausgedrückten, unmittelbar abzulesenden Skala auf. Auch lassen sich bei dem dunkeln Grunde für das Hydrographische die charakteristischen Seegebiete sehr klar und übersichtlich überschauen, z. B. Finnland und der Seekranz um die Hudson-Bai. Bei den Hemisphären hätten wir anstatt der stereographisch-perspektivischen Projektion lieber eine andere angewandt gesehen, am liebsten die vermittelnde — zwischen der perspektivischen und orthographischen die Mitte haltende —, also mit gleichen Längen- und Breiten-Abständen; da bei Planigloben-Zeichnungen doch einmal die Erde in verzerrter Weise dargestellt werden muss, man mag unter den Projektionen wählen, welche man will, so dünkt uns diejenige noch immer die beste — und zumal für Schulzwecke — welche nicht, der wenig bessern Form der Kontinente zu Liebe, die ganze Erdoberfläche in ein grundfalsches Areal-Verhältniss bringt.]

Geschlossen am 9. November 1859.

ORIGINALKARTE

von

TH. v. HEUGLIN'S REISE

durch die

BAJUDA LANDSCHAFT,

von Ab. Dom nach Chartum.

1856.

Von A. Petermann

Maasfstab 1:1.800.000.

DÂR DONGOLA

DÂR SCHAIKIEH

DÂR MONASIR

DÂR ROBATAT

BAJUDA

Djebel Gilif

Steppe Gilif

SAURAT

DÂR METAMMEH

DÂR BERBER

DÂR SCHENDI

HAUAUIN UND DJERRIAD

KABABISCH UND HASANIA

5te Cataracte

6te Cataracte

CHARTUM

Wadi Mokattem

Djebel Simrie

Östl. Länge von Paris

GOTHA: JUSTUS PERTHES

ÜBERSICHTSKARTE
der
wahrscheinlichen Route
von
SIR J. FRANKLIN'S EXPEDITION
vom J. 1845 bis 1848.
Von A. Petermann.

Banks Land
Banks Strait
Prince Patrick I.
PARRY ISLANDS
Melville I.
MELVILLE SOUND
Prince Albert Land
Prince Albert Sd.
Wollaston Land
Victoria Ld.
Mc Clintock Channel
Prince of Wales Land
North Somerset
Barrow Strait
North Devon
North Lincoln
Jones Sd.
Grinnell Land
Peabody Bay
Prudhoe Land
Lancaster Sound
Eclipse Sd.
Pond's Bay
BAFFIN B.
Cockburn I.
Boothia
GULF of BOOTHIA
Melville Peninsula
Fury & Hecla Str.
FOX CHANNEL
Fox Land
Southampton I.
Chesterfield Inlet
HUDSON BAY
HUDSON ST.

SCHAUPLATZ DES UNTERGANGS
von
FRANKLIN'S EXPEDITION
und Darstellung
der Aufnahmen Mc Clintocks vom J. 1859

Browne Bay
PRINCE OF WALES LAND
Mc CLINTOCK CHANNEL
Pasley Bay
BOOTHIA
C. Nicholas
STRAIT OF JAMES ROSS
VICTORIA STRAIT
KING WILLIAM LAND
SIMPSON STRAIT
La Trobe Bay
ADELAIDE PENINSULA
Brentford

Der San Juan- oder Haro-Archipel.

Vorzüglich nach den neuen Englischen in den Jahren 1858/59 ausgeführten Aufnahmen.

(Mit Karte, s. Tafel 19.)

Die in diesem Jahre beendigte Englische Vermessung des San Juan-Archipels setzt uns in den Stand, von jener kleinen Inselgruppe, welche als Zankapfel zwischen Gross-Britannien und den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika in neuester Zeit so grosse Bedeutung erlangt hat, unseren Lesern eine korrekte und detaillirte Karte vorzulegen. Diese Inseln wurden aller Wahrscheinlichkeit nach schon im J. 1592 von Juan de Fuca (Apostolos Valerianos) entdeckt, der vom Vicekönig von Mexiko abgeschickt war, die Nordwestküste von Amerika zu erforschen, um eine Strasse vom Grossen Ocean nach dem Atlantischen zu finden, und der zuerst in die breite Strasse eindrang, die seinen Namen trägt; aber erst zweihundert Jahre später erhielt man durch Vancouver's Aufnahmen in jenen Gewässern Kenntniss von der Lage und Ausdehnung der Gruppe, obwohl Vancouver dieser selbst keine besondere Aufmerksamkeit schenkte. Die Wilkes'sche Expedition hatte im J. 1841 ihre Erforschung des Archipels kaum begonnen, als sie durch die Nachricht von dem Schiffbruch der „Peacock" veranlasst wurde, nach der Küste von Oregon zurückzukehren; Kapitän Kellett von der Englischen Marine, welcher im J. 1847 die Küsten der Juan de Fuca-Strasse aufnahm, dehnte seine Arbeiten nur auf einen kleinen Theil des Archipels aus und die von Seite der Vereinigten Staaten unter Leitung des Lieut. James Alden in den Jahren 1854 und 1855 ausgeführte Vermessung der Gruppe war nur eine vorläufige, nicht viel mehr als eine Rekognoscirung. So kannte man zwar die gegenseitige Lage der einzelnen Inseln und ihre Umrisse im Allgemeinen, aber schon bei einer flüchtigen Vergleichung der Alden'schen Karte mit den neuen Englischen Aufnahmen überzeugt man sich, wie mangelhaft und unrichtig die bisherigen Karten waren. Noch auffallender tritt diess bei den Inseln hervor, die nordwestlich vom Kanal de Haro längs der Küste der Vancouver-Insel sich hinziehen. Bis vor wenigen Jahren wurden sie geradezu für Theile der letzteren Insel angesehen und selbst die neuesten und besten Karten waren noch so ungenau in Betreff dieser Inseln, dass z. B. als südöstlichste derselben eine grössere Namens Saturna angegeben wurde, für welche die Englische Aufnahme nunmehr drei getrennte Inseln, Saturna, Pender und Mayne, mit mehreren kleinen Inselchen, Kanälen, zahlreichen Buchten u. s. w. nachweist. Für die Kenntniss der umgebenden und zwischenliegenden Meeresarme hatten die bisherigen Arbeiten verhältnissmässig mehr geleistet, aber da man sich an praktische Zwecke gehalten und mit Lothungen von geringer Tiefe begnügt hatte, so gaben sie doch kein vollständiges Bild von der unterseeischen Gestaltung des Bodens und die bedeutende Tiefe der Haro-Strasse z. B. war nur aus negativen und ganz einzelnen positiven Angaben zu errathen. In jeder Hinsicht ist daher die Englische Aufnahme von 1858 bis 1859 [1]) ein sehr bedeutender Fortschritt, der jetzt um so gelegener kommt, als zur richtigen Beurtheilung der Besitzstreitigkeiten zwischen England und den Vereinigten Staaten eine genaue topographische Kenntniss des streitigen Gebietes vor Allem Noth thut. Sind doch diese Streitigkeiten gerade aus Unkenntniss der geographischen Verhältnisse entsprungen.

Der erste Artikel des Grenzvertrags von 1846 lautet: „Von dem Punkte des 49. Parallels Nördl. Breite, wo die in den bisherigen Verträgen und Übereinkünften zwischen den Vereinigten Staaten und Gross-Britannien niedergelegte Grenze endet (Kamm der Felsengebirge), soll die Grenze zwischen den Gebieten der Vereinigten Staaten und Ihrer Britischen Majestät westwärts längs des genannten 49. Parallels Nördl. Breite bis zu der Mitte des Kanals (channel) verlaufen, welcher den Kontinent von der Vancouver-Insel trennt, und dann südlich durch die Mitte des genannten Kanals und der Fuca-Strasse nach dem Grossen

[1]) Captain Washington, Chef des Hydrographischen Amtes der Britischen Admiralität, sagt über diese Aufnahme (Sir Roderick I. Murchison's Address at the anniversary meeting of the R. Geogr. Soc. 23rd May 1859): „Captain George H. Richards hat mit seinem Stab eifriger Assistenten, den Herren Bull, Pender, Mayne und Bedwell, eine bewunderungswürdige Vermessung der Rosario- und Haro-Strassen und der zahlreichen Inseln, welche zwischen dem Festland und Vancouver-Insel liegen, vollendet, indem er ungefähr 800 Engl. Meilen Küstenlinien aufnahm und über ein Areal von etwa 700 Engl. Quadrat-Meilen sondirte, — die grösste Masse hydrographischer Arbeit, die unseres Wissens jemals von einer Gesellschaft von fünf Personen in einer einzigen Saison ausgeführt wurde."

Ocean, vorausgesetzt jedoch, dass die Schifffahrt auf dem ganzen bezeichneten Kanal und der Strasse südlich vom 49. Parallel Nördl. Br. für beide Parteien offen und frei bleibt." Hätten Lord Ashburton und Herr Webster eine richtige Karte zur Hand gehabt, so würden sie gewiss die Grenzlinie nicht in so vager Weise bezeichnet haben und die jetzigen Streitigkeiten wären vermieden worden. Der eigentliche Kernpunkt der Frage ist, was mit dem Wort „channel" ausgedrückt werden sollte; verstanden die Bevollmächtigten darunter die Gewässer zwischen dem Festland und der Vancouver-Insel in ihrer Totalität oder eine einzelne, damals vorzugsweise benutzte, Passage? In dem ersteren Falle müsste die Grenzlinie den San Juan- oder, wie er früher genannt wurde, De Haro-Archipel ungefähr in der Weise durchschneiden, dass die Inseln Orcas, Lopez u. s. w. an die Vereinigten Staaten, San Juan, Stewart, Waldron an England fielen; im zweiten Falle müsste sie entschieden durch die Rosario-Strasse verlaufen, denn diese allein war damals genügend bekannt und blieb sogar nach dem Zeugniss der Amerikanischen Seeoffiziere [1]) noch bis in die neueste Zeit die einzige Strasse, welche von grösseren Fahrzeugen benutzt wurde, während in den übrigen Kanälen zwischen der Fuca-Strasse und dem Golf von Georgia nur Fischerbarken zu sehen waren. Diese beiden Auslegungen sind demnach günstig für England, wenigstens in so weit, als die San Juan-Insel jeden Falls als Englisches Gebiet angesehen werden müsste; aber die Vereinigten Staaten sind mit keiner dieser beiden Auslegungen einverstanden, sie wollen vielmehr durch den Ausdruck „channel" die bedeutendste, tiefste und breiteste Fahrstrasse bezeichnet wissen und ziehen desshalb die Grenze durch den Canal de Haro. Vom rein geographischen Standpunkt aus würde allerdings dieser Kanal als die natürliche Grenze zu betrachten sein, denn er bildet nach den Englischen Aufnahmen bei weitem die beträchtlichste Einsenkung zwischen dem Festland und der Vancouver-Insel. Während die Rosario-Strasse eine durchschnittliche Tiefe von 20 bis 40 Faden hat, finden wir in der ganzen Länge der Haro-Strasse 90 bis 120 und mehr Faden. Da aber diese Beschaffenheit des unterseeischen Terrains erst kürzlich ans Licht gezogen ist, so muss die Auslegung des Vertrags von Seite der Vereinigten Staaten als eine gezwungene erscheinen, und sie nehmen desshalb als weiteren Grund noch die Betrachtung zu Hülfe, dass die Bevollmächtigten von der Verlängerung der Grenze längs des 49. Parallels bis an das offene Meer nur zu dem Zwecke abgestanden seien, um die ganze Vancouver-Insel an England zu geben, die sonst in unnatürlicher Weise getheilt worden wäre, und dass demnach die Grenze so nahe als möglich an dieser Insel zu verlaufen habe.

Zwölf Jahre hindurch nach dem Vertrag von 1846 hatte sich das Bedürfniss einer bestimmteren Feststellung der Grenze nicht fühlbar gemacht, als aber nach der Entdeckung des Goldes am Frazer-Flusse und nach der Erhebung von Britisch-Columbia zu einer selbstständigen Kolonie die Englischen Besitzungen an der Nordostküste des Grossen Oceans aus ihrem Schlummer erwachten, als man erkannte, dass jeder Hafen, jedes anbaufähige Stückchen Land daselbst von grosser Bedeutung werden könnte, wurde auch die Grenzfrage wieder in Erwägung gezogen und eine von beiden Parteien ernannte Kommission zu ihrer definitiven Erledigung abgesandt. Bevor aber diese Kommission, die sich zunächst mit der Grenzlinie auf dem Festlande beschäftigt hatte, ihre Arbeiten auf die fraglichen Gewässer und Inseln ausdehnte, landete im Juli d. J. plötzlich General Harney, Oberbefehlshaber in Oregon, eine Anzahl Truppen im südlichsten Theil der Insel San Juan und liess ganz in der Nähe der kleinen Niederlassung, welche die Hudsonbai-Gesellschaft daselbst besitzt, Befestigungen anlegen und die Amerikanische Flagge aufziehen. Damals lebten ungefähr 25 bis 30 Amerikaner auf der Insel, die erst zu Anfang des Jahres dahin gekommen waren. Aus diesem Umstande suchte General Harney einen Grund für seine Besetzung herzuleiten, indem er vorgab, er sei gekommen, die Unterthanen der Vereinigten Staaten vor den Invasionen der nördlichen Indianer zu schützen. Eine Proklamation des Kapitän Pickey vom 27. Juli lautet: „1) Auf Befehl des kommandirenden Generals wird ein Militärposten auf dieser Insel errichtet werden, an irgend einer Stelle, welche der kommandirende Offizier auswählen mag. 2) Alle Bewohner der Insel werden ersucht, im Fall einer Invasion der nördlichen Indianer den kommandirenden Offizier sofort davon in Kenntniss zu setzen, so dass er die nöthigen Schritte thun kann, ähnliche Vorfälle in Zukunft zu verhindern. 3) Da diese Insel Gebiet der Vereinigten Staaten ist, so werden keine Gesetze als die der Vereinigten Staaten und keine Behörden als solche, die kraft der besagten Gesetze bestehen, anerkannt oder geduldet werden." Die Nichtigkeit des Vorwandes wurde selbst in Amerikanischen Tagesblättern verspottet, denn von Angriffen der Indianer auf die San Juan-Insel war nie etwas bekannt geworden. General Harney sah sich desshalb veranlasst, den Protesten des Englischen Gouverneurs Douglas einen andern Vorwand entgegenzustellen. Er behauptet nämlich in einem Schreiben vom 6. August: „Ich setzte ein Militärkommando auf die Insel San Juan, um die auf der Insel wohnenden Amerikanischen

[1]) Report of the Superintendent of the U. S. Coast Survey for 1855, p. 177.

Bürger vor den Beleidigungen und Beschimpfungen zu schützen, welche die Britischen Behörden der Vancouver-Insel und die Hudsonbai-Gesellschaft ihnen kürzlich zugefügt haben, indem sie ein Britisches Kriegsschiff mit dem Hauptagenten der Hudsonbai-Gesellschaft von Vancouver-Insel nach San Juan abschickten, um einen Amerikanischen Bürger zu ergreifen und gewaltsam nach der Vancouver-Insel zu transportiren, damit er dort nach Britischen Gesetzen abgeurtheilt werde. Ich habe diese versuchte Gewaltthätigkeit an meine Regierung berichtet und diese wird ohne Zweifel die geeignete Abhülfe bei der Britischen Regierung nachsuchen. Inzwischen werde ich eine Wiederholung jener Beleidigung nicht gestatten und ein Kommando auf der San Juan-Insel lassen, um ihre Bürger im Namen der Vereinigten Staaten zu schützen, bis ich weitere Befehle von meiner Regierung erhalte." Gouverneur Douglas bezeichnet in seiner Antwort vom 13. August die Erzählung von der versuchten Gewaltthätigkeit gegen einen Amerikanischen Bürger als gänzlich aus der Luft gegriffen und die besseren Amerikanischen Blätter stimmen in die Entrüstung der Englischen Presse über das „rücksichtslose, flibustierartige" Verfahren des General Harney ein [1]. Dieses, von der jetzigen Regierung der Vereinigten Staaten wenigstens nicht getadelte, Verfahren hat auch hauptsächlich die Erbitterung hervorgerufen, welche ohne das taktvolle Benehmen des Gouverneur Douglas unvermeidlich zu blutigen Kollisionen hätte führen müssen, und die Grenzfrage zu einer schwer lösbaren gemacht, denn ohne diesen Zwischenfall würde die Kommission wohl keine zu grosse Schwierigkeiten gefunden haben, da der Besitz von San Juan und selbst der ganzen Inselgruppe für keine der beiden Parteien von besonderer Bedeutung sein kann.

Man hat auf die Lage der Inseln grossen Werth gelegt und allerdings beherrschen sie gewissermaassen den Zugang zum Frazer-Fluss und zu Britisch-Columbia überhaupt; da aber England sowohl wie die Vereinigten Staaten ganz in der Nähe, ersteres an der Südostspitze der Vancouver-Insel, die letztern an der Südküste der Fuca-Strasse, im Admiralty Inlet und Puget Sound, eine Reihe ausgezeichneter Häfen besitzen, so wird hierdurch schon die Bedeutung der Inseln, mögen sie nun dem einen oder anderen Staate zufallen, beträchtlich geschmälert; und wenn behauptet wird, dass auf ihnen ein zweites Kronstadt erstehen könne, so lässt man ausser Acht, dass hier nicht eine einzige schmale Passage, sondern zwei mehrere Meilen breite und für die grössten Schiffe fahrbare Strassen neben einer Anzahl kleinerer Kanäle zu vertheidigen wären. Aber selbst wenn eine Abschliessung aller dieser Strassen und Kanäle durch kolossale Festungsbauten möglich wäre, so würde sie doch keinen vernünftigen Zweck haben, denn das Gebiet der Vereinigten Staaten auf dem Festlande erstreckt sich nur wenige Meilen nördlich über den San Juan-Archipel hinaus und Britisch-Columbia steht ja doch vom Lande aus den Amerikanern offen.

Die Inseln selbst sind noch so gut wie gar nicht untersucht, es ist daher über ihren Werth oder Unwerth noch kein endgültiges Urtheil möglich, aber schon ihre unbedeutende Grösse spricht gegen ihre Wichtigkeit. Unsere Berechnung ihres Flächeninhaltes auf Grund der Englischen Aufnahmen ergab:

Orcas-Insel	=	2,59	Deutsche Quadrat-Meilen.
San Juan-Insel	=	2,46	" " "
Lopez-Insel	=	1,35	" " "
Shaw-Insel	=	0,39	" " "
Blakely-Insel	=	0,31	" " "
Waldron-Insel	=	0,20	" " "
Decatur-Insel	=	0,17	" " "
Stuart-Insel	=	0,13	" " "
Henry-Insel	=	0,08	" " "
Spieden-Insel	=	0,04	" " "
Sucia-Insel	=	0,04	" " "
Patos-Insel	=	0,01	" " "
Matia-Insel	=	0,01	" " "
Die kleineren Inseln zusammen	=	0,17	" " "

Das Gesammt-Areal aller Inseln des Archipels beträgt mithin 7,95, in runder Zahl acht Deutsche Quadrat-Meilen, es ist also ungefähr gleich dem des Fürstenthums Schaumburg-Lippe. Nehmen wir an, der Streit werde in der Weise entschieden, dass der Douglas- und Middle-Channel die Grenze bildeten, so fielen fünf Deutsche Quadrat-M. an die Verein. Staaten, 2,95 an England, an letzteres also ein Gebiet, welches dem Fürstenthum Liechtenstein an Ausdehnung gleichkommt. Um so unbedeutende Stückchen des Erdballs dreht sich der Streit zwischen zwei der grössten Mächte!

Die Nachrichten über die Naturbeschaffenheit des Archipels sind äusserst kärglich und beziehen sich mehr auf die Gewässer als auf die Inseln. Die älteren, namentlich von Vancouver herrührenden Nachrichten fasst Findlay [1] in folgende wenige Sätze zusammen: „Die Rosario-Strasse bildet die Verbindung zwischen der Fuca-Strasse und dem Golf von Georgia, indem sie nordwärts zwischen der Fidalgo- und Lopez-Insel verläuft. Vor der Südostspitze der letzteren Insel, welche den Eingang der Strasse bezeichnet und niedrig und felsig ist, befindet sich ein sehr gefährlicher Felsen, den man nur bei Ebbe sieht, und 2½ Naut. Meilen weiter nördlich trifft man eine gefährliche Gruppe kleiner Felsen, die zum Theil nie, zum Theil nur bei Ebbe sichtbar werden. Die Strasse ist drei bis fünf Naut. Meilen breit. An ihrer

[1]) S. u. A. den „New York semi-weekly Tribune" vom 9. Sept. 1859.

[1]) Directory for the Pacific Ocean, Part I, p. 386.

Ostseite liegen die Allan- und Burrow-Inseln, vor deren Südende sich einzelne Felsen erheben. Cypress-Insel liegt dem Eingang der Strasse gegenüber, etwa sieben Naut. Meilen von ihm entfernt. Sie ist ungefähr $4\frac{1}{2}$ Naut. Meilen lang und an ihrer Westseite hat sie die Strawberry-Bai, von Vancouver so genannt wegen der grossen Menge ausgezeichneter Erdbeeren, die dort gefunden wurden, als Herr Broughton sie zuerst besuchte. Die Westküste der Insel ist reich an hohen Cypressen und die Insel selbst erhielt davon ihren Namen. Die Bai ist von geringer Ausdehnung und nicht sehr tief; sie bietet guten und sicheren Ankergrund, ist aber Wind und Wellen etwas ausgesetzt. Die Insel besteht hauptsächlich aus hohen Felsenbergen und steilen, senkrechten Klippen, die jedoch in der Mitte der Strawberry-Bai etwas zurücktreten und einem niedrigen Marschlande Raum geben, welches von mehreren Bächen mit ausgezeichnetem Wasser durchfurcht wird." In Wilkes' Bericht [1]) finden wir auch nur über die Ostseite der Rosario-Strasse einige Bemerkungen: „Der nächste besuchte und aufgenommene Punkt war Penn's Cove zwischen Whidbey-Insel und dem Festland. Diese Insel enthält viele kleine Dörfer und scheint besser bevölkert zu sein, als andere Theile des Sundes. Sie ist im Besitz des Sachet-Stammes, welcher hier eine permanente Niederlassung hat, bestehend aus grossen und gut gebauten Hütten aus Balken und Brettern, ähnlich denen am Columbia. Dieser ganze Stamm ist katholisch. Der Boden ist fruchtbar und jeder Art Anbaues fähig; die Indianer ziehen grosse Quantitäten Kartoffeln und Bohnen. Wilde Blumen waren in Überfluss vorhanden und mit Erdbeerranken war die ganze Oberfläche bedeckt. Die Frucht dieser Erdbeerpflanzen war gross und von gutem Geschmack. — Die „Porpoise" kam am 18. Juni 1841 zu dem nördlichen Ausgang des Possession-Sound, durch die Deception-Passage. Vancouver glaubte nicht, dass diess eine Passage für Schiffe sei, aber für solche von geringer Grösse ist die Durchfahrt möglich, obgleich der Kanal eng ist. Die Fluthen rauschen mit Heftigkeit durch sie hindurch und einige Felsen finden sich in ihr. Da Lieut. Ringgold von den Indianern erfahren hatte, es existire eine Passage nordwärts in die Bellingham-Bai, östlich von der Fidalgo-Insel, so wurden Boote abgeschickt, sie zu erforschen. Die Nachricht erwies sich als richtig, aber das Wasser war so seicht, dass es beim niedrigsten Stand fast nur eine Schlammmasse bildete, und ausserdem ist der Kanal vielfach gewunden." Lieut. James Alden [2]), welcher in den Jahren 1854 und 1855 die Amerikanischen Aufnahmen in jenen Gewässern leitete, beschreibt den Deception-Pass als sehr eng und schwierig für Segelschiffe wegen der Strömung, die in gewissen Stadien der Fluth mit grosser Schnelligkeit läuft. Whidbey-Insel hält er für besser geeignet zu Ackerbauzwecken, als irgend ein anderes Land in der Umgegend, da sie verhältnissmässig dicht bevölkert, sehr fruchtbar und meist mit Prairien bedeckt sei. Über den San Juan-Archipel giebt er nur einige allgemeine Andeutungen: „Der Golf von Georgia wird im Süden von einer Inselgruppe begrenzt, welche mit ihren verschiedenen Kanälen den ganzen Raum zwischen dem Festland und Vancouver-Insel einnimmt und von Süd nach Nord etwa 20 Engl. Meilen breit ist. Sie bedeckt ein Areal von ungefähr 400 Engl. Qu.-Meilen. Der Golf von Georgia und die Juan de Fuca-Strasse sind durch zwei gute Schiffskanäle verbunden, welche auf den Karten als Haro- und Rosario-Strasse bezeichnet werden; sie sind von genügender Breite und für Fahrzeuge der grössten Art schiffbar. Die grosse Tiefe des Wassers bietet eine Schwierigkeit, aber meist findet man Ankerplätze längs der Küste in passenden Zwischenräumen." Er macht dabei auf den Nutzen der von ihm entdeckten Bank im Norden der Matia-Insel als günstigen Ankerplatzes aufmerksam.

Etwas vollständiger sind die Angaben von Alden's Assistent, George Davidson [1]): „Ein Schiff, das mit günstiger Fluth und Wind in die Rosario-Strasse einfährt, kann von jedem Eingang aus in einer Fluthzeit durch sie hindurchsegeln, indem der andere Eingang sichtbar ist. Kommt man von Norden, so würde es bei mangelndem Wind gerathen sein, auf der Untiefe nördlich von der Matia-Gruppe zu ankern. Ankerplätze findet man unter Village Point (Lummi-Insel), in der Strawberry-Bai (Cypress-Insel) und in der seichten Bucht zwischen James-Insel und Kellett's Ledge. Kein Boot kann hier gegen die Strömungen fortkommen und das Geräusch derselben ist wie das eines Sturmwindes durch einen Wald. Eine Kenntniss ihrer Eigenthümlichkeiten wäre sehr erwünscht. Es giebt eine lange und breite und eine kurze und schmale Fluth, wie an der Küste. Die grösste gemessene Fluthhöhe war zwischen 12 und 15 Fuss. Zwei bedeckte Felsen, die nur bei sehr niedrigem Wasser sichtbar werden, kommen in der Rosario-Strasse, nordwestlich von Lummi-Insel, vor. Der Belle Rock bei den Bird Rocks ist ebenfalls bei dem niedrigsten Wasserstande sichtbar, ebenso Kellett's Ledge und Entrance Rock. Diese nebst den Peapods, Black und Bird Rocks und anderen nicht sichtbaren Felsen sind ein Hinderniss für die Schifffahrt und verursachen grosse Besorgniss, wenn Windstille eintritt.

[1]) U. S. Exploring Expedition, Vol. IV, p. 480.

[2]) Report of the Superintendent of the U. S. Coast Survey for 1855, p. 188.

[1]) Report of the Superint. of the U. S. Coast Survey for 1855, S. 176.

„Der Canal de Haro ist zehn Naut. Meilen länger als die Rosario-Strasse und beschreibt in seinem Lauf einen rechten Winkel. Die Wassermasse, welche durch ihn hindurchgeht, ist ebenfalls grösser und die Strömungen stärker. Die Ankergründe sind nicht zuverlässig. Es ist anzurathen, sich immer in der Mitte des Kanals zu halten, obgleich ausser dem Unit Rock, so viel ich weiss, keine verborgenen Gefahren existiren. Bei schwachem Wind sollten nach Norden gehende Schiffe sich fern von dem nach Nanaimo führenden Kanal (Swanson-Channel der Engl. Aufnahmen) halten, um nicht in diesen getrieben zu werden. Einen guten Ankerplatz findet man in der Cordova-Bai mit Überfluss an Holz und Wasser, eben so an der Nordseite der Sidney-Insel unter Waldron. Den Ankerplatz bei Stuart-Insel halte ich nicht für geeignet, besonders für Segelschiffe. Bellevue-Insel (San Juan) ist der Sammelplatz einer grossen Anzahl Indianer, welche in der Nähe der Henry-Insel ausgedehnte Fischereien betreiben und eine alte Fischerei-Station an der Innenseite des Südostendes haben.

„Der Boden der Inseln, welche die Strassen einfassen, ist kärglich, unfruchtbar und während des Sommers sehr trocken. Im Allgemeinen sind die Inseln von einem dichten Wald der Oregon-Tanne bedeckt, andere Holzarten kommen nur ausnahmsweise vor. Die höchsten Berge sind der Constitution auf Orcas, der Lake auf Cypress, der Erie auf Fidalgo und der Lummi-Pik auf Lummi, deren Höhe zwischen 1200 und 2500 Engl. Fuss beträgt. Der Gipfel des Mount Constitution ist von Bäumen entblösst. Auf den meisten Inseln giebt es viel Rothwild und auf Orcas findet sich das Elennthier in grosser Zahl. Alle diese Inseln zeigen dieselbe allgemeine geologische Beschaffenheit; Sandstein und Konglomerat herrschen vor, in manchen Fällen bis zu einer Mächtigkeit von mehreren tausend Fuss, mit einer beträchtlichen Neigung, die an einigen Stellen fast perpendikulär wird. Anzeichen von Kohlen trifft man auf Patos, Sucia, Orcas und Lopez. Auf der Nordwestspitze von Orcas soll ein Lager von 32 Fuss Dicke vorkommen.

„Die Strassen werden nur von Fischerbarken befahren. Die Kohlenschiffe, welche nach Bellingham gehen, und die Fahrzeuge der Hudsonbai-Gesellschaft nehmen ihren Weg stets durch die Rosario-Strasse. Aller Verkehr in diesen Gewässern wird wahrscheinlich durch kleine Dampfboote oder Schleppdampfer vermittelt werden. Schon jetzt (1855) geht ein Dampfer regelmässig zwischen Olympia und Victoria und letztes Jahr machte er Fahrten nach dem Columbia-Fluss. Ich halte die Inseln zwischen dem Canal de Haro und der Rosario-Strasse nur einer eingeschränkten Besiedelung fähig, denn es giebt auf ihnen wenig nutzbares Land und Trinkwasser ist äusserst selten. Sie können als Fischerei-Depôts benutzt werden und vielleicht kommen auch Kohlen auf einigen von ihnen vor. Die Hudsonbai-Gesellschaft hat eine Niederlassung auf der Bellevue-Insel."

Die neuen Englischen Aufnahmen haben, wie Tafel 19 zeigt, diese früheren Informationen wesentlich vervollständigt, hauptsächlich allerdings in Bezug auf die hydrographischen Details, namentlich was die inneren Meeresarme zwischen den Inseln des Archipels, die zahlreichen Sunde, Buchten und Häfen betrifft; aber auch das Innere der Inseln ist durch sie besser bekannt geworden, wir finden da mehrere Landsee'n und Bäche angegeben, Andeutungen über die Bewaldung und vor Allem eine wenigstens annähernd befriedigende Darstellung der Bodengestaltung. Im Ganzen giebt die neue Karte die Höhe von 14 Punkten innerhalb des San Juan-Archipels an [1], nämlich:

Orcas-Insel:	Mt. Constitution	2486	Engl. Fuss.
	Turtle Back Range	1600	„ „
	Mt. Entrance	1120	„ „
	Orcas Nob	1100	„ „
	Ship Peak	1000	„ „
	Diamond Hill	1000	„ „
	Stony Hill	300	„ „
Stuart-Insel:	Höchster Berg	642	„ „
San Juan-Insel:	Mt. Dallas	1086	„ „
	Mt. Young	710	„ „
	Mt. Finlayson	550	„ „
	Isthmus zw. North Bay u. Friday Hbr.	172	„ „
	Prairie westlich von Mt. Finlayson	140	„ „
Blakely-Insel:	Höchster Berg	2044	„ „

Einen ausführlicheren Bericht über die neuen Aufnahmen hat Kapitän Richards bis jetzt nicht veröffentlicht, aber in einem Schreiben von ihm an den Gouverneur Douglas [2]) finden sich wenigstens einige Andeutungen über den Middle-Channel, von dem man bisher am wenigsten wusste. „Der Middle-Channel ist enger, als die beiden anderen Strassen und sein südlicher Ausgang etwas versperrt, man würde ihn desshalb des Nachts wahrscheinlich nicht wählen, aber am Tage ist er eben so sicher, als die anderen, und er besitzt den Vortheil, geschützter zu sein. Der Hauptankerplatz in ihm ist an der San Juan-Insel, eine Meile vom Südeingang, in der Griffin-Bai; diess ist ein in jeder Hinsicht vorzüglicher Hafen und dabei ist San-Juan die einzige Insel des Archipels von irgend beträchtlicher Grösse, welche für den Ackerbau Werth hat. Ein anderer guter, obwohl kleiner Hafen findet sich vier Engl. Meilen nördlich von der Griffin-Bai an der Ostseite der San Juan-Insel. Die Insel Orcas besitzt zwei ausgedehnte Sunde, in welche die grössten Dampfer mit Leichtigkeit von der Rosario-Strasse wie vom Middle-Channel aus einlaufen können, und beide vermögen die grössten Flotten aufzunehmen."

[1]) Die Alden'sche Karte wies nur fünf gemessene Höhen nach: Mount Constitution 2397 und Mount Entrance 1120 F. auf Orcas, Mount Dallas 1070 Fuss auf San Juan, Walmouth Hill 450 F. auf Lopez, die höchste Erhebung der Blakely-Insel 1044 F.

[2]) Papers relative to the Affairs of British Columbia. Part II. London 1859, p. 12.

Die Englische Expedition unter Burton und Speke nach Inner-Afrika.

IV. Abschnitt [1]: Kapitän J. H. Speke's Entdeckung des Victoria Nyanza oder Ukerewe-See's.

(Mit Karte, s. Tafel 20.)

Bald nachdem Kapitän Speke von seiner Exkursion nach den Inseln am westlichen Ufer des Tanganyika wieder in Kawele eingetroffen war, unternahm er mit Kapitän Burton unter Leitung Kannina's, des Häuptlings von Ujiji, eine Kahnfahrt nach dem Norden des See's. Sie ruderten Anfangs längs der Ostküste hin, wandten sich dann westlich nach dem Nordende einer langen Insel Namens Ubwari und verfolgten sodann die Westküste bis nach Uvira. „Dieser Theil des See's ist fast ein Spiegelbild des südlichen, aber der Distrikt Uvira ist vortrefflich angebaut und besitzt sehr grosse Rinder mit Hörnern von erstaunlicher Grösse. Sie sind von einer gleichförmig rothen Farbe, wie unsere Devonshire-Race, erreichen aber eine weit beträchtlichere Höhe und Grösse. Da die Berge zu beiden Seiten des See's höher werden, je weiter man nach Norden kommt, und allmälig näher zusammenrücken, bis sie am Nordende, wo sie ihre grösste Höhe erreichen, der weiteren Ausdehnung des See's eine Schranke setzen, so ist hier die Aussicht nicht entfernt so umfassend, als in den südlicheren Theilen, aber doch ausserordentlich schön." Speke's Plan, bis an den Fluss am Nordende des See's, von dem ihm Scheich Hamed erzählt hatte, zu gehen, wozu nur ein sechsstündiges Rudern von Uvira aus nöthig gewesen wäre, wurde durch Kannina's standhafte Weigerung vereitelt, welcher behauptete, dass die dort wohnenden Warundi feindlich gegen die Wajijis gesinnt wären. Indess erhielt er von dem Sohne des Sultans von Uvira die bestimmte Nachricht, dass jener Fluss von den Bergen im Norden herabkomme und sich in den See ergiesse, statt seinen Abfluss zu bilden; es sei ein bedeutender Strom, der den Namen Rusizi trage. Auch überzeugte sich Speke bei der Besteigung einiger Hügel in der Nähe von Uvira, dass die nordwärts an Höhe zunehmenden Berge den See auf dieser Seite vollkommen abschliessen und jeden Ausfluss aus dem See, dessen Spiegel überdiess nicht halb so hoch liegt, als das Niveau der umgebenden allgemeinen Hochebene, unmöglich machen.

Bei der Rückkehr nach Ujiji zeigte sich der Vorrath an verkäuflichen Gegenständen so zusammengeschmolzen, dass die Reisenden jeden Gedanken an eine weitere Untersuchung des Tanganyika-See's aufgeben und sich zur Umkehr nach Kazeh entschliessen mussten. Der Aufenthalt an dem See, die guten und mannigfaltigen Nahrungsmittel, welche der Markt von Ujiji lieferte, und die Gewöhnung an das Klima hatten eine so günstige Wirkung auf die ganze Gesellschaft gehabt, dass bei dem Antritt der Rückreise sich fast Alle einer besseren Gesundheit erfreuten, als während der ganzen bisherigen Dauer der Expedition; nur Kapitän Burton musste noch in einer Hängematte getragen werden. Das Wetter war sehr schön, da die Regenzeit am 15. Mai aufgehört hatte. Rasch ging der Zug auf einer etwas nördlicheren Route als früher über das östliche Horn des halbmondförmigen Gebirges, überschritt an den ersten Tagen des Juni den Malagarazi, der jetzt über seine Ufer getreten war und fast das ganze Flussthal in der Breite von vier Engl. Meilen überschwemmte, und kam, von hier an einen südlicheren, geraderen Weg verfolgend, gegen Ende Juni in Kazeh an.

Scheich Snay, der vornehmste Arabische Kaufmann des Dépôt und Agent der beiden Reisenden, richtete ein eigenes Haus für sie her und sorgte in liebenswürdigster Weise für alle ihre Bedürfnisse. „Er war so viel und mehr gereist, als irgend eine Person in diesem Lande, und kannte als scharfsichtiger und intelligenter Mann alle Leute und alle Dinge. Aus seinem Munde hörte ich zuerst bei unserem früheren Besuche in Kazeh von dem Nyanza oder, wie er ihn nannte, Ukerewe-See und damals schlug ich auch vor, zu diesem zu gehen statt zu den kleineren Gewässern von Ujiji. Er war an seiner westlichen Seite bis Kibuga, der Hauptstadt des Königreichs Uganda, gekommen, welches nach der grossen Menge von Nachrichten, die ich darüber eingezogen, in 2° N. Br. und 31° Östl. L. v. Gr. liegen muss. Ich will jedoch seine eignen Worte anführen und so mögen Sie selbst urtheilen. Scheich Snay berichtet: „„Ich war einst drei Jahre aus zum Besuch beim König Sunna in dessen Hauptstadt Kibuga im Königreich Uganda, welches von dem Stamme der Waganda bewohnt ist. Von Unyanyembe ausgehend brauchte ich 35 Tagemärsche bis Kitangura (Richtung NNW.) und 20 weitere Tagemärsche bis Kibuga, wobei ich nordwärts ging und die Morgensonne die rechte Seite meines Gesichtes ein wenig beschien (wahrscheinlich N. bei O.). Das einzige Volk, das mir auf dem Wege Unannehmlichkeiten bereitete, waren die Wasoe an der Grenze des Karagwah-Distriktes; doch hatte diess nichts zu bedeuten

[1] Die früheren Abschnitte s. „Geogr. Mitth." 1859, Heft IX, S. 375 und 389, Heft X, S. 428.

und dauerte nur drei bis vier Tagemärsche. Der Karagwah-Distrikt (ein gebirgiger Landstrich, der mehrere hohe Hügelketten, die östlichen Strebepfeiler der Lunae Montes, enthält und von dem Ukerewe-See bespült wird) wird im Norden von dem Kitangura-Fluss begrenzt, jenseit dessen das halbmondförmige Gebiet der Wanyoro mit nach Osten gerichteten Spitzen liegt. Zwischen diesen, an der konkaven oder See-Seite des Gebietes, leben die Waganda, zu deren Hauptstadt ich ging. Wünscht Jemand, das nördliche Ende des See's zu entdecken, so sollte er nach Kibuga gehen, gute Geschenke mitnehmen und sich den regierenden Fürsten zum Freund machen; mit seinem Beistand kann er dann am Ufer des See's, das etwa fünf Tagemärsche östlich von der Hauptstadt entfernt ist, Boote kaufen oder bauen. Jenseit der Waganda nach Norden hin trifft man wieder die Wanyoro, unter diesen drohten aber Streitigkeiten und Kämpfe auszubrechen wegen Eifersucht, so dass ich doch nichts über das nördliche Ende des See's hätte hören können, wenn es den Leuten auch bekannt gewesen wäre. Bei Überschreitung des Kitangura-Flusses fand ich, dass er aus Urundi (einem Distrikt in den Mondbergen) kommt und nach Nordosten fliesst; meiner Ansicht nach fällt er in den See. Die Breite des Flusses ist sehr beträchtlich, ich sollte meinen, 5- bis 600 Yards, und er enthält viel Wasser, das wie beim Malagarazi nach dem Regen über die Ufer tritt. Es giebt auch zahlreiche andere kleine Ströme auf dem Wege nach Kibuga, aber keiner ist so gross wie der Katonga. Dieser kommt gleich den übrigen von Westen und fliesst dem See zu. Er hat eine Breite von 2000 Yards und ist bei Hochwasser sehr tief, aber in der trocknen Jahreszeit wird er sehr träge, Wasserlilien und Schilf überziehen seine Oberfläche und die Mosquitos werden äusserst lästig. Die Kauri-Muschel, von der Zanzibar-Küste hierher gebracht, ist die gewöhnliche Münze bei diesen nördlichen Stämmen, aber für den Kaufmann ist es nicht der Mühe werth, sie mitzubringen, da Perlen und Messing (nicht Zeuge, denn sie sind ein Perlen tragendes und nacktes Volk) gern zum Tausch angenommen werden. Grosse Segelschiffe, welche 40 bis 50 Mann fassen und nach Art der Fahrzeuge auf dem Ocean gehandhabt werden, besuchen nach den Aussagen der Eingebornen den See im Nordosten. Wir Araber glauben dieser Nachricht, da Jedermann dieselbe Geschichte erzählt, aber wir wissen nicht, wie es zugehen soll, wenn der See nicht mit dem Meere in Verbindung steht [1]). Über den Kitangura-Fluss kommt man in grossen hölzernen Kähnen, aber der Katonga-Fluss ist nur in der trockenen Jahreszeit zu passiren, wo die Leute auf den Lilienblättern über ihn gehen; dann wird auch das Rindvieh an gewissen offenen Stellen hinübergebracht, indem man es an einem langen, an den Köpfen der Thiere befestigten Riemen führt.""

„Andere Arabische und Sawahili-Kaufleute haben Snay's Bericht bestätigt, eben so ein Hindi-Kaufmann Namens Musa, den ich besonders erwähne, weil ich ihn für einen sehr schätzbaren Berichterstatter halte, nicht nur wegen seines offenen, geraden Wesens, sondern auch weil wir uns direkt mit einander unterhalten und so jedes Missverständniss vermeiden konnten. Nachdem er seine Route nach Norden sehr detaillirt, von Station zu Station, mit grosser Präcision und in Übereinstimmung mit all' den übrigen Berichten beschrieben hatte, sprach er von einem dritten grossen Fluss im Norden des Äquators, zu dem man jenseit Uganda gelangt; er ist weit grösser als der Katonga und wird gewöhnlich Usoga-Fluss genannt, weil er diesen Distrikt bewässert. Obgleich Musa erst kürzlich in Kibuga gewesen war und beim Sultan Mtésa, dem jetzt an des verstorbenen Snnna Stelle regierenden Fürsten, gewohnt hatte, so besass er doch keine sichere Kenntniss von der Beschaffenheit des Landes im Norden des von ihm erreichten Punktes, aber er brachte einen Negersklaven vom Wanyoro-Stamme herbei, welcher in Usoga gewesen war und den fraglichen Fluss gesehen hatte. Dieser Mann nannte den Fluss Kivira und beschrieb ihn als viel breiter, tiefer und stärker strömend als die Flüsse Katonga und Kitangura; er käme aus der allgemein anerkannten Richtung des See's und durchschneide auf seinem Laufe nach Nordwesten steiniges und hügeliges Land. Diesen Fluss Kivira halte ich jetzt für den Nil selbst (obgleich ich gestehe, dass ich es Anfangs nicht that), denn als ich bei einer späteren Gelegenheit mit einem sehr achtbaren Sawahili-Kaufmann Namens Scheich Abdullah-ben-Nasib über den Nyanza sprach, bestätigte er die Nachricht in Betreff der Seeleute, welche Logbücher halten und Sextanten gebrauchen, und erwähnte, dass er von einem Volksstamme Namens Bari gehört habe, der am Kivira-Fluss leben solle. Diese Bari sind aber offenbar das uns seit lange bekannte Volk, das am Nil in 4° N. Br. und 32° Östl. L. von Gr. wohnt und von den verschiedenen Ägyptischen Expeditionen beschrieben worden ist" [1]).

[1]) Speke glaubt, dass sich diese Angaben auf den Nil beziehen, da das Wort Bahuri, welches für See gebraucht wird, zugleich auch einen grossen Fluss bedeutet. Hiermit stimmen auch Dr. Krapf's Erkundigungen und Ansichten überein.

[1]) Es muss auffallen, dass wir mit Ausnahme dieser einzigen Erwähnung der Bari in allen den Nachrichten, welche Speke über Länder und Volksstämme in der Gegend des Nyanza sammelte, keinem Namen begegnen, der zugleich auch in den Berichten Werne's, Knoblecher's, Angelo Vinco's, Brun-Rollet's u. s. w. über den Weissen Nil oberhalb Gondokoro genannt würde. Es spricht diess zwar nicht direkt gegen die Ansicht Speke's von dem Zusammenhange dieses Flusses mit dem

Angeregt durch diese interessanten Nachrichten und in dem Verlangen, die Wünsche der Geographischen Gesellschaft zu London in Betreff der Binnensee'n, zu deren Erforschung die Expedition ausgesandt war, möglichst zu befriedigen, erbot sich Speke, nach dem Nyanza [1]) zu gehen, und Burton willigte ein, in Kazeh seine Rückkehr abzuwarten. Ein der Sawahili-Sprache kundiger Mann aus Unyanyembe wurde als Kirangozi oder Karawanenführer engagirt, Bombay, einige Sklaven und zwanzig Pagazi oder Träger schafften das Gepäck nebst den für sechs Wochen berechneten Vorräthen fort und zehn Beludschen begleiteten als Eskorte den Zug, der am 9. Juli 1858 Kazeh verliess, um sich in einem drei Engl. Meilen entfernten Dorfe zu ordnen. Am 10. Juli wurde hier gehalten und am 11. die Reise nach Norden angetreten. Bald lagen die Holcus-Felder der Ebene von Unyanyembe im Rücken und der Weg zog sich sanft absteigend durch ein breites Thal voll hoher, schlanker Waldbäume, zu beiden Seiten von niedrigen Hügeln eingefasst. Die Reisenden kamen an einigen Wasserlachen und an zwei Wasukuma-Karawanen [2]) vorbei, von denen die eine Elfenbein nach der Küste, die andere Rinder nach den Märkten von Unyanyembe brachte. Obgleich das Land wüst und unbewohnt war, sahen sie doch kein Wild ausser einer scheuen Truppe Zebra's. Nachdem sie 15 Meilen zurückgelegt hatten, gelangten sie zu dem Distrikt Ulékampuri und schlugen in einem Dorfe desselben ihr Nachtquartier auf. „Bis hierher sind die Dörfer wie in dem ganzen centralen Theile von Unyamuezi in höchst luxuriösem Style gebaut. Sie bilden ein grosses Viereck, dessen Seiten aus den Hütten bestehen; diese sind so an einander gereiht, dass sie ringsum eine Art Strasse aus zwei Wänden und von der Breite eines gewöhnlichen Zimmers bilden, die durch Zwischenwände von demselben erdigen Material in passende Räume abgetheilt ist. Das platte Dach dient zur Vorrathskammer, um Brennholz aufzubewahren und Getreide, Kürbisse, Schwämme oder sonstige Vegetabilien zu trocknen. Die meisten Hütten enthalten die Familien der Dorfbewohner zugleich mit ihrem Geflügel, den Brauneräthen, Kochapparaten, Getreidevorräthen, und was sie sonst besitzen. Die übrigen dienen als Ställe für die Hausthiere, namentlich Ziegen und Kühe, denn Schafe gedeihen nicht gut in diesem Lande und ihr Fleisch wird von den Leuten nicht sehr geschätzt. Die wenigen Schafe, die man zu sehen bekommt, scheinen von der Persischen Race abzustammen, aber sie haben ein mageres Aussehen und zeigen nicht die entfernteste Andeutung von den fettrumpfigen Verhältnissen ihrer Vorfahren. Die Kühe, ungleich der edlen Tanganyika-Race, sind klein, kurz gehörnt und von verschiedenen Farben. Sie tragen einen Buckel wie das Zebu, geben aber sehr wenig Milch. Vor fast jedem Haus sieht man grosse Granitplatten, auf denen der Holcus von den Weibern in knieender Stellung mittelst eines kleineren, in beiden Händen gehaltenen Steines zu Mehl zerrieben wird. So mahlend und reibend schwingen sie den Körper einförmig hin und her, während sie sich durch Singen und Summen in gleichem Takt mit der Bewegung des Körpers die Zeit vertreiben."

Das Land östlich und nordöstlich von diesem Dorfe soll dünn bevölkert sein, hauptsächlich von Wakimbu und Wasagari, doch sind die Stämme wie gewöhnlich sehr vermischt. Dreizehn Meilen weiter kamen die Reisenden zu einem Dorfe am Südende des Unyambéwa-Distriktes. Die ersten fünf Meilen ging es über ziemlich flachen Boden zwischen niedrigen zerstreuten Hügeln von derselben Formation wie die ganze Oberfläche des Unyamuezi-Landes, unter die sich kleine, von Granitdurchbrüchen gebildete Hügel mischen; dann erweiterte sich die Landschaft zu einer ausgedehnten Ebene, die Anfangs von üppigen Kulturfeldern, später von einem dünnen Wald bedeckt war, in welchem einige scheue Antilopen erspäht wurden. Hier in der Nähe eines Teiches begegnete ihnen wieder eine Elfenbein-Karawane der Wasukuma und dabei lernte Speke eine neue Art der Begrüssung kennen. Die beiden Kirangozi gingen an der Spitze ihrer Züge auf einander los, sahen sich starr an und stiessen wie zwei kämpfende Rehböcke so lange mit den Köpfen gegen einander, bis der eine auswich. Speke war schon herbeigeeilt, um mit Hülfe seines Stockes Frieden zu stiften, als jede Partei unter Lachen ihren Weg fortsetzte und man ihm erklärte,

---

Nyanza, denn bei den Bari und Berri könnten dieselben Gegenden und Völker unter ganz anderen Namen bekannt sein, als bei den Wanyamuezi und den Arabern im Süden des Nyanza, aber es ermahnt doch dieser Umstand zu grosser Vorsicht. Die Erkundigungen, welche Dr. Krapf von Ukambani aus einzog, und die Aussagen der Bari und Berri stimmen darin überein, dass die Quellen des gewöhnlich als Weisser Nil betrachteten, bei Gondokoro vorbeifliessenden Stromes in einem Lande Ukombirat zu suchen sind, dass südwestlich von diesem die Wadongo leben und wiederum westlich von den letzteren der Grosse See liegt. Danach würden also die Quellen des Weissen Nil östlich oder nordöstlich vom Nyanza zu liegen kommen, und wenn diesem auch ein Fluss entströmt, wie Brun-Rollet angiebt, so kennen doch die Anwohner des Weissen Nil seinen Lauf nicht (Brun-Rollet, Le Nil Blanc, p. 209), und es könnte diess möglicher Weise ein Arm sein, der sich erst weit unterhalb Gondokoro, etwa im Lande der Kyk, mit dem Nil vereinigt, wie v. Klöden auf seiner Karte vom Stromsystem des Oberen Nil andeutet, oder der zum Misselad geht, wie Brun-Rollet will, oder überhaupt dem Nilgebiet nicht angehört. Es ist demnach nicht so ganz gewiss, dass ein Reisender, welcher den Ausfluss des Nyanza verfolgt, nach den Missionsstationen am Weissen Nil gelangt.

[1]) Es ist kaum nöthig, zu erwähnen, dass Nyanza, Nyassa, Nyanja u. s. w. ein und derselbe Ausdruck für See ist, der nur in verschiedenen Gegenden verschieden ausgesprochen wird. Obgleich also keins dieser Wörter einen bestimmten See bezeichnet, so haben wir doch der Einfachheit wegen den von Speke gebrauchten Unterschied beibehalten und den nördlichsten oder Ukerewe-See immer Nyanza, den südlichsten, noch ganz unbekannten, Nyassa oder Nyanja (Nyandscha) genannt.

[2]) Sukuma bedeutet „der Norden" und Wasukuma „Leute des Nordens, Nordmänner", hier speziell die nördlichen Wanyamuezi.

diess sei hier zu Lande die gewöhnliche Begrüssung zwischen zwei fremden Karawanen-Führern. Jenseit des Waldes war das Land wieder trefflich angebaut und mit zahlreichen Dörfern übersäet.

Am 13. Juli kam man nach acht Meilen Weges über ein offenes, wellenförmiges, gut bebautes Land zu dem letzten Dorfe in Unyambéwa, aber so bald sollte Speke diesen Distrikt nicht verlassen. Die Sultana Ungugu, die erste und einzige Frau, die er während der ganzen Expedition als Herrscherin angetroffen, liess ihn zu sich einladen und diesem Gebot war nicht wohl auszuweichen. Doch kostete ihm dieses Vergnügen einen ganzen Tag, da die Wohnung der Fürstin zwölf Meilen entfernt war. Der Weg führte auch diess Mal über eine gut angebaute Ebene, die nur durch einzelne wellenförmige Erhebungen unterbrochen war. Der Palast bestand, gleich den gewöhnlichen Dörfern ausserhalb des eigentlichen Unyamuezi, aus einer Anzahl pilzförmiger Grashütten, die von hohen, dünnen Palissaden umgeben waren; Strassen oder Gänge von eben solchen Palissaden, bald gewunden, bald gerade, führten nach verschiedenen Höfen, welche je fünf oder sechs Hütten, die Wohnungen der Verwandten und Sklaven, enthielten. Die schwarze Majestät, eine kleine, stämmige, hässliche, mit Ringen und Amuletten über und über behangene Dame von wenigstens 60 Jahren, nahm den seltenen Gast sehr freundlich auf, betastete voll Verwunderung alle seine Kleider, sein Haar, seine Haut, und liess ihn nur nach dringenden Vorstellungen an demselben Tage wieder ziehen.

Von Unyambéwa gingen die Reisenden am 15. Juli nach einem sieben Meilen entfernten Dorfe im Distrikt Ibanda. Der Weg war ungewöhnlich gut, der Boden eben und theils mit schönen Feldern, theils mit den gewöhnlichen schlanken Waldbäumen bedeckt. Ein Marsch von weiteren elf Meilen brachte sie am folgenden Tage nach Ukamba, einem Dorfe im Distrikt Msalala, der von dem Stamme der Wamanda bewohnt ist. Die ersten vier Meilen führten über die Kulturebene von Ibanda bis an den Fuss einer Hügelkette, die sich allmälig von der rechten Seite heranziehend den Weg durchschneidet und in ein Hügelland ausläuft, welches die erwähnte Ebene im Westen umgiebt. Nördlich von dieser Hügelkette ist das Land dichter mit derselben Art kleiner Erhebungen besetzt, aber die zwischenliegenden Thäler und Ebenen sind trefflich angebaut, wie sich überhaupt diese Gegenden durch ihre Fruchtbarkeit und ihren Reichthum an Vegetabilien aller Art, so wie an Fleisch, Milch und Eiern vor denen auf der Ujiji-Route auszeichnen. Etwa zwölf Meilen östlich von Ukamba wohnt der Stamm der Wasongo und zwanzig Meilen westlich der der Waquanda.

Das Wetter war jetzt ausserordentlich schön, die Luft stärkend und des Morgens so kalt, dass die Finger schmerzten. Die Beludschen und Träger, die sich nur ungern zu der neuen Reise entschlossen hatten, zeigten sich wieder willig und gutes Muthes und so wäre der Marsch durch die liebliche, fruchtbare Landschaft recht angenehm gewesen, wenn Speke gangbare Münze zum Einkaufen von Lebensmitteln gehabt hätte. In diesen Gegenden aber sind nur gefärbte Perlen als Tauschmittel zu gebrauchen, während Speke ausschliesslich mit Baumwollenzeug und weissen Glasperlen versehen war. So musste er Alles zu enorm hohen Preisen kaufen und oft war selbst für solche nichts zu erlangen. „Es ist immer thöricht, ohne eine Auswahl von Perlen zu reisen, weil der Geschmack der verschiedenen Stämme hierin so sehr variirt, und man kommt wohlfeiler weg, wenn man bei der Ausrüstung in Zanzibar theure Perlen nimmt, da jeder kleine Händler die wohlfeileren Sorten kauft und das Land damit überschwemmt."

Am 17. Juli verliessen die Reisenden die gewöhnliche Strasse über Sarengé, um den Schauplatz eines Bürgerkrieges zu vermeiden, der zwischen zwei jungen Häuptlingen des Wamanda-Stammes ausgebrochen war. Sie gingen (13 Meilen) aus dem Msalala- in den Uyombo-Distrikt, der unter einem Sultan Namens Mihambo steht. Hier waren alle Leute emsig mit der Ernte beschäftigt, schnitten ihren Holcus und droschen ihn mit langen Stöcken aus. Die ganze Gegend wird von langen wellenförmigen Erhebungen durchzogen, auf deren Kamm sich kleine, dicht mit niedrigen Bäumen und Buschwerk bekleidete Hügel aufthürmen; die Thalflächen sind mit üppigen Kulturfeldern ausgefüllt. Eben so reich und anmuthig blieb der Charakter der Landschaft auf dem Wege nach dem Dorfe Ukuni (10 Meilen), in welchem Speke zwei Albinos mit fleischrother Haut, gelblich-weissen Haaren und grauen Augen sah. Am 19. betrat die Karawane nach einem Marsch von acht Meilen wieder die Grenze des Distrikts Msalala und ging bis zu einem Dorfe, das drei Meilen jenseit der Grenze lag. Die erste Hälfte des Weges führte über grosse, weit und breit angebaute Ebenen, auf denen hie und da schöne Bäume standen, die zweite Hälfte durch kleine, unregelmässig angeordnete Hügel, die gewöhnlichen Granitdurchbrüche dieser Gegend. „Ugogo an der Handelsstrasse zwischen der Küste und Ujiji ist so volkreich im Vergleich mit anderen Orten auf dieser Route, dass es die Leute an der Küste als ein merkwürdiges Beispiel hoher Bevölkerung anführen; aber dieser Distrikt setzte mein ganzes Gefolge in Erstaunen. Der heutige Weg war von einer Legion schwarzer Menschen dicht besetzt, die so dreist waren, dass kein milderes Mittel als der Stock sie abhielt, mich zu stossen. Arme Geschöpfe! sie sagten, sie

seien weither gekommen, mich zu sehen, und müssten mich nun auch recht ordentlich und lange angaffen; denn wann war je vorher ein Mzungu (Weisser) in diesem Lande?"

Kaum hatten die Reisenden am 20. Juli sechs Meilen durch treffliche Kulturfelder zurückgelegt, als sie von einer Wache der Wamanda angehalten wurden, welche von Kurua, dem jüngeren der beiden streitenden Häuptlinge dieses Stammes, abgeschickt war, um die Fremden nach Mgogwa, seiner etwas abseits vom Wege gelegenen Residenz, einzuladen. ‚Er behandelte sie sehr gastfrei, machte ihnen einen Ochsen zum Geschenk und versprach, sie auf der Rückreise bis Unyanyembe zu begleiten, wo er ihnen so viel Kühe, als sie irgend wünschten, gegen Pulver ablassen wollte. „Die Menge der Rinder in Msalala übertrifft Alles, was ich in Afrika gesehen habe. Grosse Heerden, jede von ein Paar Leuten gehütet, zeigten sich nach allen Richtungen über die Ebenen ausgebreitet und Nachts war jedes Dorf damit angefüllt. Auch ist der Ackerbau eben so ausgedehnt wie die Viehzucht und dabei ist das Klima herrlich. Des Morgens bis 9 Uhr zu Fuss zu gehen, war mir eine Wonne und von da ritt ich mit Vergnügen bis Mittag; aber die nächsten drei Stunden, obwohl angenehm in einer Hütte, waren zu warm für angestrengte Bewegung. Die Abende sind wie die Morgen ganz besonders schön und die Nächte nach 10 Uhr so kühl, dass man einer Decke bedarf. Das ganze Land in diesen Breiten und in 33° Östl. L. liegt aber auch 3500 bis 4000 Fuss über dem Meere. Die Baumwollenpflanze ist eben so schön hier wie in Unyanyembe oder Ujiji und Alles würde gedeihen, wenn man sich nur die Mühe nähme, den Samen auszuwerfen. Es ist sehr Schade, dass sich das Land nicht in besseren Händen befindet." Durch die Fieberanfälle einiger Leute wurde die Karawane einen Tag in Mgogwa aufgehalten und einen zweiten mussten sie in dem acht Meilen entfernten Senagongo, dem Dorfe des Häuptlings Kanoni, Kurua's jüngeren Bruders, zubringen, um auf die Ankunft eines zurückgebliebenen kranken Knaben zu warten. Kanoni hatte sich mit Kurua gegen den ältesten Bruder verbunden und die Kämpfe hatten bereits fünf Jahre gedauert. Die Wamanda sind kriegerischer und robuster als ihre Nachbarvölker und so sind auch ihre Dörfer besser durch Palissadenwerk befestigt, als in anderen Theilen Afrika's. Speke traf nirgends eine so lärmende Sorte Menschen wie hier; jeden Tag beginnen sie um 3 Uhr Nachmittags mitten im Dorfe ihre Feste mit Schreien, Heulen, Toben, Springen, Scheinkämpfen, Trommeln und Singen und dieser entsetzliche Lärm hört selten vor Mitternacht auf.

Auf dem Wege nach Senagongo wechselten Felder und Dschungeln beständig ab. Gegen Osten war das Land offen und gestattete eine weite Fernsicht, gegen Westen war diese aber durch eine unregelmässige Reihe niedriger Hügel beschränkt. Jenseit Senagongo musste man wieder den geraden Weg verlassen, um einer dritten Abtheilung Krieg führender Wamanda im nördlichsten Theile des Msalala-Distrikts auszuweichen. Die zwölf Meilen Weges bis zu dem verlassenen Dorfe Kahama führten über eine wellenförmige, gut angebaute Gegend. Von da nach Nindo (17 Meilen) kamen die Reisenden zuerst durch einen Dschungel-Gürtel von drei Meilen Breite, dann zu einigen Dörfern mitten in einer grossen Kulturfläche und endlich in eine ausgedehnte Wildniss von Dornen und Gebüsch mit einigen breiten Grasebenen. Hier sahen sie eine Heerde Hartebeests, Giraffen und andere Thiere, welche der Scene einen wahrhaft Afrikanischen Charakter verliehen. Die Spuren von Elephanten und anderen grossen Thieren bewiesen, dass die Gegend reich an Wild ist. Hinter Kahama lag eine ähnliche Wildniss von Gebüsch und Bäumen, ebenfalls durchschnitten von langen und breiten Grasflächen. „Solche natürliche Wiesen kommen auch in der Nähe des Malagarazi-Flusses vor und die zerspaltete, rissige Beschaffenheit ihrer Oberfläche in der trockenen Jahreszeit beweist, dass sie den Überschwemmungen der Regenzeit ausgesetzt sind. In der That deutet diese eigenthümliche Bildung von Grasebenen überall in Afrika auf die Nähe eines Flusses hin und es zeigte sich auch später, dass ein solcher nicht weit entfernt war." Erst nach einem Marsche von 18 Meilen gelangte man wieder zu einem Dorfe in der angebauten Ebene von Salawé. Die ganze Gegend war hier mit Ernte-Arbeitern bedeckt, aber an der allgemeinen Nacktheit der Leute sah man deutlich, dass Kleiderstoffe und Perlen selten ihren Weg in dieses Land finden, und wirklich schlagen wenig Handelsleute diesen Weg ein. Der Distrikt wird von einem Stamme Namens Waumba bewohnt, an welche gegen Osten die Wanatiya, gegen Westen die Wazinza grenzen, doch beide erst in einer Entfernung von 30 Meilen.

„Als wir am 27. Juli die Palissaden des Dorfes verlassen hatten, erblickten wir plötzlich einen hohen, dünnen Granitpfeiler, höher als die Säule des Pompejus zu Alexandria oder die Nelson-Säule auf Charing Cross in London. Mehrere riesige Blöcke desselben Gesteins umstanden seinen Fuss, ganz ähnlich wie wir diess zu Stonehenge auf der Salisbury-Ebene sehen. Bei einer solchen Scene wird man von Verwunderung über die Sonderbarkeiten der Natur ergriffen und der Geist strengt sich an zu errathen, wie auf Erden die Steine je in eine so ausserordentliche Lage gebracht werden konnten; aber ungefähr fünf Meilen weiterhin begegneten wir einem zweiten noch höheren Pfeiler, welcher die Bäume und alle anderen Gegenstände ringsum

überragte. Dieser und der vorige dienten als gute Wegemarken für die ganze Reise, denn den letztern konnte man acht Meilen weit sehen." An der Grenze des kultivirten Distriktes Salawé drang der Weg wieder in eine wasserlose Wüste mit Dorngebüsch und niedrigen Bäumen ein, die in einem breiten Thal zwischen kleinen Hügeln lag. Hier wurde am 28. Juli Rasttag gehalten, da die Träger von den letzten grossen Tagemärschen wunde Füsse bekommen hatten. Am 29. ging es 13 Meilen weiter bis zu einem Dorfe am nördlichen Ende des Distriktes. Die Oberfläche des Bodens war immer noch sehr unregelmässig; bald erhob sie sich zu Hügeln aus braunen Granitfelsen, bedeckt mit Bäumen und Buschwerk, bald zeigte sie muldenförmige Einsenkungen, die von Dörfern in üppigen Feldern und grossen Heerden belebt waren. „Unter den Bäumen werden hier die Palmen vorwiegend und überhaupt giebt es wenige Punkte, welche in tropischer Scenerie diesem gleichkommen. Wenn der Reisende, umringt von den schreienden, houlenden, neugierigen Wilden, die tobend umherlaufen und ihn in roher Weise drängen und stossen, sich von dem Gedanken frei machen könnte, dass er ein Bär ist, der von einer Meute kläffender Hunde angefallen wird, so würde die Reise viele Annehmlichkeiten bieten." Der Sandstein dieser Gegend ist reich an Eisen und fast alle Werkzeuge und sonstigen eisernen Geräthe, die man in diesem Theile Ost-Afrika's findet, werden hier angefertigt. Auch beschränken sich die Eisenlager nicht auf kleine Bezirke, sondern erstrecken sich viele Meilen weit nach Norden, Osten und Westen.

Am 30. Juli hatten die Reisenden vier Meilen zwischen Dörfern und Feldern zurückgelegt, als sie zur Linken eine ungefähr vier Meilen entfernte Wasserfläche erblickten, die sich später als eine Bucht am Südende des Grossen Nyanza auswies. „Bald darauf stiegen wir in eine mit Gras und Dschungeln bewachsene Einsenkung hinab und kamen an ein tiefes, schmutziges, schlüpfriges Nullah (ein Flussbett, das nur in der Regenzeit Wasser führt), welches die Gewässer des Landes im Osten nach dem Südende der Bucht ableitet. Die Überschreitung dieses Nullah, das ich Jordan nennen will, war mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft, besonders für die Esel, und dauerte so lange, dass wir nur noch bis zu dem nächsten Dorfe im Uvira-Distrikt gelangten und so im Ganzen acht Meilen zurücklegten. Das Land zeigte sich gegen Osten offen und wellenförmig, aber gegen Norden und weit in Westen sehr hügelig; der Boden ist fruchtbar und Viehheerden sah man in Menge. Des Nachts besuchen Flusspferde das Nullah und während der Regenzeit halten sie sich beständig darin auf, aber jetzt, in der trocknen Hälfte des Jahres, ziehen sie sich nach den bedeutenderen Gewässern der Bucht zurück. Rhinocerose sollen den um die Dörfer gelegenen Feldern nächtliche Besuche abstatten und grossen Schaden anrichten. Das Nullah kömmt von Südosten und entwässert das Land in dieser Richtung, aber ein Fluss, höre ich, der im Msalala-Distrikt entspringt, nimmt das Wasser von den Grasflächen auf, die wir kürzlich überschritten haben, verläuft westlich von unserer Route und ergiesst sich in die Bucht an der Seite, welche der Mündung des Nullah entgegengesetzt ist. Da ich erfuhr, dass ein kürzerer Weg als der von den Arabern gewöhnlich eingeschlagene nach Muanza, dem mir von Scheich Snay bezeichneten Orte, führe, wählte ich ihn und ging am folgenden Tage einige Meilen am rechten Ufer des Nullah nach Westen, wandte mich dann nordwärts und kam längs der Bucht zu einem acht Meilen entfernten Dorfe am nördlichen Ende des Urima-Distriktes. Diese Gegend hat eine gemischte und beträchtliche Bevölkerung von Schmidten, Ackerbauern und Hirten, welche die Ebenen und Einsenkungen zwischen den zerstreuten kleinen Hugeln bewohnen. Während der Regenzeit, wenn der See anschwillt und das Land übersättigt wird, sind die Überschwemmungen so gross, dass alles Reisen unterbrochen wird."

Die Bucht erweiterte sich allmälig nach Norden zu und nahm bald ansehnliche Dimensionen an. Viele kleine, dicht bewaldete Inseln erhoben sich kühn über ihre Oberfläche und gewährten zusammen mit den hügelbesetzten Ufern einen höchst angenehmen Anblick. Am 1. August kam Speke's Karawane durch eine Niederung mit Dschungeln, in denen sich Strausse, kleine Saltiana-Antilopen, Rebhühner und andere Vögel herumtrieben, dann zu Dörfern und Feldern in kleinen Thälern, bis sie nach einem Marsche von zwölf Meilen in einem Dorfe der Walaswanda, Namens Ukumbi, blieb. Am 2. legte sie 13 Meilen auf einem gewundenen Wege zurück, der bald dicht an der Bucht, bald zwischen kleinen Hügeln hin führte, deren Thäler von Ackerbauern und Hirten dicht bewohnt waren. Durch diese Thäler krümmen sich in vielfachen Windungen kleine perennirende Flüsse, die aus Quellen am Fusse der Hügel entspringen und das ganze vegetabilische Leben in beständiger Frische erhalten. Die Bucht nahm fortwährend an Breite zu und erinnerte mit den zahlreichen Felseninseln, die aus ihren tiefblauen Gewässern aufstiegen, an den Griechischen Archipel. In dem Dorfe Isamiro wurde Halt gemacht.

„Nachdem die Karawane Isamiro verlassen hatte (3. Aug.), wand sie sich einen sanft geneigten Hügel hinan, den ich in Ermangelung eines einheimischen Namens Somerset-Hügel nennen will, bis sie den Gipfel erreichte, wo plötzlich mein Blick auf die weite Fläche der blassblauen Gewässer des Nyanza fiel. Es war früh am Morgen. Die

ferne Seelinie des nördlichen Horizontes grenzte sich in der ruhigen Atmosphäre zwischen dem Nord- und Westpunkt des Kompasses ab, aber selbst diess gab mir noch keine Vorstellung von der Breite des See's, da ein Archipel von Inseln (Bengal-Archipel), die sich als einzelne Hügel bis 200 oder 300 Fuss über das Wasser erhoben, die Gesichtslinie zur Linken unterbrach, während rechts das westliche Horn der Ukerewe-Insel jede weitere Aussicht auf die fernen Gewässer im Nordosten abschnitt. Eine Wasserfläche jedoch, ein Knie des See's, erstreckte sich von dem Fusse des niedrigen Höhenzugs, auf dem ich stand, weit nach Osten bis zu einer Erhebung des Festlandes in dunkler Ferne, die mir den südöstlichen Winkel des See's zu bezeichnen schien. Die grossen, bedeutenden Inseln Ukerewe und Mzita, ungefähr 20 bis 30 Meilen entfernt, bildeten die sichtbare Nordküste dieses Seearmes. Der Name der ersteren dieser Inseln war uns als derjenige bekannt, mit welchem der lange ersehnte See gewöhnlich bezeichnet wurde. Sie soll nach der Aussage der Eingebornen von keiner grossen Ausdehnung sein, und obgleich ihre Höhe nicht bedeutend ist, konnte ich doch mehrere Grate unterscheiden, die sich von der centralen Hügelkette bis an den Rand des Wassers hinabzogen. Die andere Insel, Mzita, ist höher und hat die Gestalt eines Schweinerückens, aber da sie weiter weg lag, war ihre Beschaffenheit nicht deutlich zu unterscheiden. Wegen der nördlichen Inseln des erwähnten Bengal-Archipels konnte ich die Westküste des See's nicht bestimmen; eine Reihe niedriger Hügelspitzen dehnte sich in dieser Richtung aus, so weit das Auge reichte, während unter mir und nahebei die Mündung der Bucht sich befand, die sich dem Südende des See's anschliesst und deren Ufern ich während der letzten drei Tagereisen gefolgt war. Diese Aussicht war von der Art, dass sie auch in einem wohlbekannten und erforschten Lande den Reisenden durch ihre friedliche Schönheit zum Stillstehen eingeladen hätte. Die Inseln, mit sanften Abhängen in abgerundete Gipfel anschwellend, bedeckt mit Wald zwischen den rauhen, winkeligen, dicht gedrängten Granitfelsen, spiegelten sich auf der ruhigen Oberfläche des See's ab, auf der ich hie und da einen kleinen schwarzen Punkt, den winzigen Kahn eines Muanza-Fischers, entdeckte. Von der sanft geneigten Fläche unter mir wirbelte blauer Rauch zwischen den Bäumen auf, die hier und da Dörfer und Weiler hervorblicken liessen, deren braune Dächer mit dem Smaragdgrün des schönen Milchbusches (milk-bush) kontrastirten. Die Korallenzweige dieses Gebüsches umgeben in solcher Fülle die Hütten und bilden so schöne Gänge und Hecken um die Dörfer, wie irgend ein Gartenstrauch in England. Aber die Freude an der Landschaft allein verschwand vor jenen intensiveren und aufregenderen Empfindungen, welche durch den Gedanken an die kommerzielle und geographische Wichtigkeit der vor mir liegenden Region geweckt wurden. Ich war nicht länger zweifelhaft, dass der See zu meinen Füssen jenen interessanten Strom erzeugt, dessen Quelle der Gegenstand so vieler Spekulationen, das Ziel so vieler Forscher war. Der Bericht der Araber bewährte sich buchstäblich. Diess ist ein weit ausgedehnterer See als der Tanganyika, „so breit, dass Sie nicht hinüber sehen können, und so lang, dass Niemand seine Länge kennt". Mit Vergnügen sah ich jetzt, dass eine Karte, welche ich nach den Zeugnissen der Araber konstruirt und an die Geogr. Gesellschaft in London geschickt hatte, ehe ich Unyanyembe verliess, so korrekt war, dass ich an ihren allgemeinen Umrissen durchaus nichts zu ändern fand. Da ich ferner diese Karte zeichnete, nachdem ich ihre Angaben in Betreff des Tanganyika, die vor meiner Reise dahin gesammelt waren, geprüft hatte, so habe ich allen Grund, auf ihre Wahrhaftigkeit hinsichtlich ihrer Reisen nach Norden durch Karagwah und nach Kibuga in Uganda Vertrauen zu setzen. Muanza, der Endpunkt unserer Reise, lag jetzt zu unseren Füssen. Es ist eine offene, gut angebaute Ebene am Südende des See's und fast in gleichem Niveau mit ihm, ein glücklicher, abgeschlossener Winkel mit allen Bedingungen für ein angenehmes Leben."

Die Reisenden stiegen den Hügel hinab und gingen längs des Ufers nach dem Dorfe hin. Hier sahen sie keine Boote und fragten desshalb, wo die Araber gewöhnlich wohnten, welche nach Muanza kommen, um Ukerewe zu besuchen. Man sagte ihnen, dass diess noch eine kleine Strecke weiter sei, und so kamen sie zu dem Dorfe des Sultan Mahaya, wo sie von einem Araber Namens Mansur ben Salim freundlich aufgenommen wurden. Auf dem Wege schoss Speke eine Anzahl rother Ägyptischer Gänse, deren es eine grosse Menge gab und die identisch mit denen im Somali-Land sind. Eine andere Gans war dagegen verschieden von allen Arten, die Speke je vorher gesehen hatte; sie steht höher und ist über und über schwarz, mit Ausnahme eines kleinen weissen Flecks unter der unteren Kinnlade. Am letzten Tage war man acht Meilen gegangen und so betrug die ganze Entfernung von Kazeh an 226 Engl. Meilen. Da die Reise 25 Tage, einschliesslich der Rasttage, gedauert hatte, so wurden durchschnittlich neun Meilen des Tages zurückgelegt.

„Früh am Morgen des 4. August ging ich drei Meilen ostwärts am Seeufer entlang und nahm von einem kleinen Hügel aus, den ich zur Unterscheidung Observatory Hill genannt habe, Kompasspeilungen nach allen Hauptpunkten des See's. Mansur und ein Eingeborner, der grösste Reisende des Ortes, begleiteten mich und gaben mir jede

mögliche Auskunft. Dieser Mann war über die ganze Insel Ukerewe von Nord nach Süd gegangen; er nannte sie eine Insel, aber nach seiner rohen Beschreibung bin ich eher zu dem Glauben geneigt, dass sie statt einer wirklichen Insel nur eine Landzunge ist, welche sich von einem rechtwinklig aus der Ostküste des See's vortretenden Vorland nach Süden erstreckt. Dieses Vorland ist ganz niedrig und stellt in der schönen Jahreszeit die Verbindung mit dem Festland her, aber in der Regenzeit wird es überschwemmt und macht dadurch zeitweis Ukerewe zu einer Insel. Wenn diese Vermuthung richtig ist, muss es mit Mzita ähnlich sein. Vieh, sagt er, kann zu allen Jahreszeiten von dem Festlande hinüberkommen, indem es von einer Erhebung des Vorlandes zur andern schwimmt; aber die Warudi [1]), die am östlichen Ufer des See's wohnen und ihr Elfenbein zum Verkauf nach Ukerewe bringen, bedienen sich gewöhnlich der Boote, um überzusetzen. Ein Sultan Namens Machunda wohnt auf der Südspitze von Ukerewe und handelt in Elfenbein mit allen Arabern, welche dahin kommen. Wenn man bedenkt, wie nahe die Ostküste des See's von Zanzibar aus ist, so sollte man sich wundern, wie es sich lohnen kann, das Elfenbein auf dem grossen Umweg über Unyanyembe zu transportiren; aber die Masai und besonders jene Stämme, welche in der Nähe des See's leben, sind so feindlich gegen Reisende gesinnt, dass man die Reise dahin für ein zu grosses Risiko hält, um vortheilhaft zu sein [2]), obgleich alle Araber in der Angabe übereinstimmen, dass eine erstaunliche Menge Elfenbein zu sehr niedrigem Preise dort zu haben sei. Den kleinen Hügel, den ich als Marke für das Südostende des See's erwähnte, sah ich wieder, aber trotz der sehr klaren Luft so undeutlich, dass er wenigstens 40 Meilen entfernt sein muss. Er liegt genau nach Osten von meiner Station auf dem Beobachtungs-Hügel. Alle Hügel in dieser Gegend sind ziemlich von gleicher Höhe, nämlich 200 bis 300 Fuss hoch über der Ebene. Gegen WNW. bildete das Wasser den Horizont und auf meine Frage, wie weit zurück das Land läge, versicherte man, dass jenseit der Insel Ukerewe sich das Wasser gleich weit nach Osten wie nach Westen ausdehne und dass es doppelt so breit sein möchte, als die Entfernung des vorerwähnten kleinen Hügels, also 80 bis 100 Meilen. Als ich nach der Länge des See's fragte, sah der Mann nach Norden und machte einige Zeichen, welche etwas Unermessliches bedeuten sollten, dann fügte er hinzu, Niemand kenne sie, aber wahrscheinlich erstrecke sich der See bis ans Ende der Welt. Nach Osten vom Beobachtungs-Hügel, sechs Stunden Wegs oder etwa 14 bis 15 Meilen entfernt, liegt das Dorf Sukuma, wo Kähne zur Überfahrt nach Ukerewe zu finden sind. Die Insel liegt genau nördlich davon und man muss sechs Stunden rudern, um zu ihr zu kommen; demnach muss die Breite dieses Seearmes ungefähr 15 Meilen betragen. Auf dem Rückweg zum Lager schoss ich zwei rothe Gänse und einen Florikan."

Speke hatte gewünscht, sich selbst nach Ukerewe zu begeben, aber Mahaya wie Mansur riethen ihm von diesem Unternehmen ab, da sie in feindlichen Verhältnissen zu Machunda ständen und er als von ihnen kommend keine günstige Aufnahme zu erwarten habe; auch war die ihm zugemessene Zeit zu kurz, um die nöthige Anzahl Kähne und Ruderer herbeizuschaffen, sonst hätte er wenigstens Mzita besuchen können. Er beschränkte sich desshalb darauf, so viel als möglich Erkundigungen über den See einzuziehen. „Auf meine Bitte versammelte Mahaya seine vornehmsten Männer und wir begannen ein Gespräch über den See, aber keine Seele wusste etwas von seinem nördlichen Ende, obgleich die Leute bisweilen in Kähnen längs der Küste des Karagwah-Distriktes, wie ich glaube, bis zum Äquator gekommen waren. Mahaya's Frau, ein hübsches kleines Geschöpf aus dem Wanyoro-Stamm, kam weiter von Norden her, als irgend einer der anwesenden Männer, und nannte mir die Namen von vielen Distrikten im Uganda-Lande, welcher nach ihrer Angabe am Seeufer

[1]) Vielleicht verdruckt für Waruri, die Bewohner von Ururi, das auf Speke's Karte am Ostufer des See's angegeben, im Text aber nirgends erwähnt wird.

[2]) Dr. Krapf in seinem Aufsatz „über die von Burton und Speke entdeckten Ost-Afrikanischen See'n (Ausland, Nr. 42, 15. Oktober 1859) giebt darüber folgende nähere Erläuterungen. „Erstlich sind es die nomadisirenden Masai und Wakuafi, welche den Zugang zu Kikuyu im Westen und Süden verschliessen. Sie sind wilde Barbaren wie die Galla, welche keine Fremden dulden, ausser wenn diese mit Übermacht ihr Land durchreisen, und selbst dann noch ist die Reise mit grossen Gefahren verbunden. Die Masai haben schon öfters Karawanen von 5- bis 800 Flintenträgern vernichtet. Zweitens aber und hauptsächlich sind es die Leute von Kikuyu selbst, welche die Suahili-Karawanen nicht gern sehen, weil sie von den Wakamba, mit denen sie im Handelsverkehr stehen, aufgestachelt werden, die Suahili nicht in ihr Land einzulassen. Die Wakamba betrachten sich nämlich als das alleinige Handelsvolk, das vom Inneren nach der Küste von Mombas geht. Sie bestehen mit grosser Eifersucht darauf, dass die Stämme von Kikuyu und überhaupt die Leute der Gegend am Kegnia west- und nordwärts, so wie auch ostwärts nach Mbellete hin, ihr Elfenbein, ihren Tabak u. s. w. an die Wakamba verkaufen und diese jene Artikel an die Wanika und Suahili an der Küste von Mombas verhandeln. Hätten die Araber und die Suahili es vermocht, das Handelsmonopol der Wakamba zu durchbrechen und durch das Wakamba-Land ungestört zu reisen, so wären sie längst von Mombas aus direkt an den Kegnia und an den Victoria-See gekommen. Es kam einmal eine Suahili-Karawane nach Ukambani, aber sie musste sich aufs Schnellste entfernen. Die Wakamba haben sich das Recht vorbehalten, nach West und Nord und Nordost vom Kegnia zu reisen und Elfenbein zu holen, um es dann an die Küste zu bringen. Wenn also ein Reisender, der in der Richtung des Kegnia Forschungen anstellen will, die Wakamba nicht auf seiner Seite hat, so wird er schwerlich sein Ziel erreichen können. Das war auch der Grund, warum ich in Ukambani eine Missionsstation gründen wollte, um einen Mittelpunkt zu haben, von dem aus ich nach dem Kegnia, dem Baringu oder, kurz gesagt, nach den Nilquellen hin das Evangelium verkündigen könnte."

liegt; aber auch sie hatte nie gehört, dass der See ein Ende habe, und meinte, dass, wenn ein Weg um denselben existire, sie ihn gewiss gekannt haben würde. Es ist merkwürdig, dass die Araber nicht besser mit der Gegend östlich von Kibuga bekannt sein sollten; diess zeigt uns offenbar, dass ein unüberwindliches Hinderniss zwischen jenem Ort und Kikuyu, wohin die Arabischen Händler von Zanzibar über Mombas gehen, existiren muss, denn wenn eine Passage offen wäre, auf der sie von Kibuga nach Kikuyu gelangen könnten, so würden sie gerade ein Drittel der Entfernung, die sie jetzt über Unyamuezi nach Zanzibar zurückzulegen haben, ersparen. Dieser Umstand spricht dafür, dass sich der See nördlich vom Äquator beträchtlich erweitert und zu breit ist, um auf Kähnen überzusetzen, wie diess südlich vom Äquator geschieht. Man weiss, dass kein Verkehr zwischen der Ost- und Westküste besteht, ausser einigen gelegentlichen Kahnfahrten längs der Küste am Südende, weil die Gewässer zu breit sind, als dass man die Überfahrt wagen könnte. Dass keine hohe Bergkette den Nyanza von den Flüssen im Norden des Äquators trennen kann, wie einige Leute vermuthet haben, beweisen die zahlreichen Berichte über das Königreich Uganda als ein flaches und sumpfiges Land, das sich vom Äquator bis 2° oder 3° Nördl. Br. ausdehnt; kämen aber solche Berge südlich vom Äquator vor, so müsste ich sie gesehen haben, denn ich war nur 150 Meilen von ihm entfernt, als ich an der Südküste des See's stand. Vergleichen wir nun alle die Nachrichten, welche uns die den Nil hinauf gesendeten Ägyptischen Expeditionen und Missionäre über die mässig hohen Hügel in $4\frac{1}{2}$° N. Br. und 31° oder 32° Östl. L. gebracht haben, welche von dem Nil in derselben Weise durchschnitten werden, wie wir die östliche Küstenkette von den Flüssen des inneren Plateau's durchbrochen sahen; ferner die Aussagen der Araber, dass alles Land unter demselben Meridian und zwischen dem Äquator und dem 2° N. Br. flach und voller Flüsse sei, und dann wieder das Faktum, dass der Nyanza einer Seits nahezu 4000 Fuss, das Nilbett in 4° N. Br. oder jenseit der erwähnten Hügel noch nicht 2000 Fuss hoch liegt, — so würde es in der That ein Wunder sein, wenn dieser See nicht die Quelle des Nils wäre. Der Grund, warum jene Expeditionen auf dem Nil den Nyanza nicht entdeckt haben, ist einfach in den bedeutenden Stromschnellen zu suchen, welche in Folge des grossen Höhenunterschiedes zwischen dem Nordende des Nyanza (selbst wenn wir dieses unter den Äquator setzen) und dem Punkte in 4° 44′ Nördl. Br., bis zu welchem die Expeditionen gelangten, vorhanden sein müssen und welche in Wirklichkeit ihr weiteres Vordringen unmöglich machten. Nach allen Berichten über das Land zwischen dem Nyanza, wo es von den Arabern in Uganda gesehen wurde, und der Missionsstation Gondokoro in 4° 44′ Nördl. Br. scheint es in jeder Hinsicht analog dem zu sein, welches wir zwischen dem niedrigen Mrima, der Küstenebene gegenüber Zanzibar, und dem hohen Plateau des Innern gesehen haben. Diese beiden werden durch die östliche Küstenkette geschieden, die aus Granit besteht und in ihrer Naturbeschaffenheit genau auf die Beschreibung passt, welche von jenen Hügeln am oberen Nil gegeben wird; auch sie ist von so reissenden und tobenden Flüssen durchbrochen, dass kein Kahn auf ihnen fahren kann, wie z. B. von dem Kingani und Lufidji. Dort fällt der Boden auf der kurzen Strecke von 90 Meilen von 2000 oder mehr Fuss zu weniger als 300 Fuss."

Speke führt nun die hauptsächlichsten Daten aus den meteorologischen und anderweitigen Beobachtungen der Missionäre zu Gondokoro an und weist die Übereinstimmung mit den Angaben der Araber über die Uferlandschaften des Nyanza nach. Die Missionäre schätzten die Höhe der Granithügel um Gondokoro, durch welche der Nil von Süden herkommt, auf 2000 bis 4000 Fuss; die mittlere Jahres-Temperatur daselbst ist 83°,1 F.; die nassesten Monate sind Februar, März, April, Mai und August; der Nil beginnt im Mai zu steigen und wächst bis September. „Da die Araber keine Thermometer oder sonstige Instrumente benutzen, so muss ich für sie anführen, dass wir zwischen 2° und 6° S. Br. die mittlere Temperatur des heissesten Monats, August, nur zu 80° F. fanden; dass Uganda volle 4000 Fuss hoch liegen muss, um höher als der benachbarte See zu sein; dass die Regenzeit ihre Höhe in den Monaten Februar, März, April und Mai erreicht und dass die Flüsse, wie wir am Malagarazi sehen, eher nach als vor dieser Zeit anschwellen. Obgleich der Regen von Süden nach Norden fortzuschreiten scheint, so macht sich doch derselbe Einfluss bei den Flüssen von Uganda wie beim Malagarazi geltend, da beide nur auf den entgegengesetzten Seiten ein und derselben Gebirgsachse entspringen. Die Araber sagen, und wir haben dasselbe gefunden, „„dass Donner fast alle Stürme begleitet und der Blitz heftig und so zerstörend ist, dass der König von Uganda die grösste Furcht vor ihm hat — in der That ist sein Palast oft vom Blitz zerstört worden. Der Kitangura- und Katonga-Fluss werden von der Regenzeit in demselben Verhältniss afficirt, wie der Malagarazi, und fliessen nordöstlich dem See zu. Dort strömt der Kivira-Fluss, von dem sie Nachricht geben, in 3° N. Br. in einer nördlichen Richtung und ist nicht ein langsamer, träger Fluss gleich den beiden anderen, sondern reissend und tobend, ein Beweis, dass das Land nach Norden abfällt."" Hier nun, in 3° N. Br., wo dieser Fluss existiren soll, denke ich, wird

man den südlichen Fuss jener kleinen, 2- bis 4000 Fuss hohen Hügel finden, die südlich von Gondokoro liegen, obgleich diese Hügel für Einen, der sie von der Nordseite her erblickt, wo das Land niedrig ist, als eine Schranke gegen die jenseit gelegenen Gewässer des See's erscheinen mögen. Dieser Gedanke würde aber Niemandem beikommen, der auf ihrer Südseite steht, wo das Land nahezu, wenn nicht ganz, so hoch ist, als die Hügel selbst. In der That kann man nach den angeführten Höhen die beiden Gegenden um Kibuga und Gondokoro als zwei Treppenabsätze betrachten, während der Fall zwischen beiden eine durch die Hügel gebildete Stufe repräsentirt. Das Land in 2° und 5° ist daher terrassirt wie ein Hängender Garten.

„Als ein ferneres Zeugniss für die Ausdehnung des Nyanza als einer grossen Wasserfläche bis jenseit des Äquators will ich gleich jetzt anführen, was ich auf der Rückreise von einem Eingebornen des Msalala-Distriktes erfuhr. Dieser Mann war sechzig Tage nach einander an der Westküste des Nyanza hinaufgegangen und jenseit Karagwah in ein Land Namens Muanyé gekommen (ungefähr in 1° N. Br. nach sorgfältiger Schätzung der Distancen), wo Kaffee in grosser Menge wächst. Er beschrieb den Strauch als zwei bis drei Fuss hoch, mit fast kahlem, nur oben sehr verzweigtem Stamm; er wird in grossen Pflanzungen gezogen und bildet das Hauptnahrungsmittel. Die Leute kochen und trinken ihn nicht, wie wir, sondern zerstossen ihn und machen Suppe oder Kuchen daraus; auch essen sie die Bohne roh mit der Schale. Die Araber essen diese Bohnen sehr gern roh und haben uns oft einige gegeben. Sie bringen sie von Uganda herab, wo man für Perlen von einem Penny Worth zur Genüge kaufen kann. In der Nähe dieser Kaffeepflanzungen besuchte unser Berichterstatter eine Insel im Nyanza, Namens Kitiri, bewohnt von den Watiri, einem nackten Volke, das fast ausschliesslich von Fischen und Kaffee lebt. Die Watiri fahren in Kähnen umher, die denen auf dem Tanganyika gleichen; aber das Reisen auf dem See, sagt er, ist sehr gefährlich. Indem er das Toben des See's beschrieb, brachte er aus der Kehle rumpelnde, gluckende Töne hervor, die er durch Zerren und Klopfen der Haut über dem Kehlkopf verstärkte und modificirte; dabei deutete er durch das heftigste Schnaufen und Blasen die ausserordentliche Gewalt der Elemente an. Der See, sagte er, sei ohne Grenzen.

„Nimmt man auch an, dass der Nyanza am Nordende keinen Ausfluss habe, so muss er doch wegen seiner bedeutenden Höhe über dem Nil bei Gondokoro zu dem Volumen dieses Flusses beträchtlich beisteuern, wenn auch nur auf dem gewöhnlichen Wege des Durchsickerns. Ein Beweis von der Grösse des See's ist auch die Aussage aller Araber, dass sie auf dem Wege durch den Karagwah-Distrikt von der Spitze eines hohen Berges seine ausgebreiteten, unbegrenzten Gewässer so weit nach Osten sich ausdehnen sehen, als das Auge reicht. Der See steht in dem Glauben, sehr tief zu sein, doch kann ich diese Ansicht nicht theilen. Er sieht vielmehr aus, als wenn sich eine mächtige Wasserfluth über ein weites flaches Land ausgebreitet hätte, nicht wie gewöhnliche Binnensee'n, die in tiefen Senkungen liegen oder wie der Tanganyika von Bergen eingeschlossen werden. Die Inseln sind niedrige Hügelspitzen, die wie Brustwarzen auf dem weichen, sanften Busen der Gewässer stehen, und gleichen vollkommen den Hügeln, zwischen denen ich gereist war; jeder Theil des Landes, in derselben Ausdehnung unter Wasser gesetzt, würde denselben Anblick gewähren.

„Sein Wasser sieht schmutzig-weiss aus, ist aber sehr gut und süss, obwohl nach meinem Geschmacke nicht so angenehm als das sehr klare Tanganyika-Wasser. Die Eingebornen aber, mit ihrem wunderbar feinen Gaumen zur Entdeckung der Unterschiede in solchen Dingen, sind anderer Ansicht und versichern, dass sie es jedem anderen Wasser vorziehen und desshalb nie Brunnen an den Ufern des See's graben, wogegen das Tanganyika-Wasser nur im Nothfall getrunken wird, nicht sowohl weil sie es für ungesund halten, als weil es den Durst nicht so gut löscht als Quellwasser. Die Entscheidung, ob diese Eigenthümlichkeit in der Qualität des Wassers dadurch zu erklären ist, dass der Nyanza auf einer hauptsächlich aus Eisen bestehenden Grundlage ruht, oder dass der eine See einen Abfluss hat und der andere stagnirt, muss ich Anderen überlassen. Krokodile und Fische sollen häufig sein im Nyanza, aber trotz aller Bemühungen, einige Exemplare zu bekommen, habe ich nur zwei Arten gesehen, die eine von der Gestalt eines Barsches und ähnlich den bei Ujiji gefangenen Fischen, die andere sehr klein, unserer gewöhnlichen Elritze gleichend und nicht auf dem Markt von Ujiji zu finden. Die Menge der Moskitos an den Ufern des See's ist wahrhaft wunderbar; Gras, Gebüsche, Alles, was hier wächst, ist buchstäblich von ihnen bedeckt. Wenn ich am Ufer hinging und die Pflanzen berührte, so erhoben sie sich in Wolken und flogen in Dutzenden zugleich gegen meine Hände und mein Gesicht in der unangenehmsten Weise. Ungleich den Indischen Moskitos haben sie eine matte hellbraune Farbe. Die Muanza-Hunde sind die grössten, die ich bis jetzt in Afrika gesehen habe, und doch nicht mehr als 20 Zoll hoch; aber Mahaya sagt, der Ukerewe-Hund sei ein schönes Thier und ganz verschieden von den Racen des Festlandes. Kähne giebt es nur sehr wenige hier und diese von elender Konstruktion, nur zur Fischerei dicht an der Küste tauglich. Das Ruder der

Fischer ist ein Mittelding zwischen Spaten und Schaufel. Dass die Leute keine grösseren Boote haben, erklärt sich aus dem Mangel an Material zu ihrem Bau; auf der ganzen Route von Kazeh an giebt es keine Bäume von einigem Umfang ausser dem Flaschenbaum und dessen Holz ist zu weich, um Boote daraus zu bauen. Ich höre, dass die Insel Ukerewe noch zwei Sultane ausser Machunda hat und dass sie sehr fruchtbar und volkreich ist. Mahaya sagt, alle Stämme von den Wasukuma oder Nördlichen Wanyamuezi an längs der Süd- und Ostseite des See's seien so wild und ungastlich gegen Reisende, dass man sich nur mit einer grossen und kostspieligen Eskorte unter sie wagen könnte."

Da keine weiteren Nachrichten über den See zu erhalten waren, so trat Speke am 6. August die Rückreise an. „Hätte ich nur ein wenig Zeit und einige Ladungen Perlen mehr gehabt, so hätte ich mit Leichtigkeit den Äquator kreuzen und alle Fragen lösen können, zu deren Aufklärung wir aus so weiter Ferne gekommen waren. Alle Umstände wären damals einem solchen Unternehmen günstig gewesen. Aber jetzt muss von Neuem eine kostspielige Expedition ausgerüstet werden, denn die Vortheile des Landes an der Ostseite der Mondgebirge und längs der Westküste des Nyanza sind offenkundig so gross, dass sie einer ernsten Aufmerksamkeit würdig sind." Am Ufer der südlichen Bucht des See's schoss Speke wieder einige Gänse und einen Kronkranich, aber im Ganzen fühlte er sich in seinen Erwartungen von der Fauna dieser Gegenden sehr getäuscht. „Fast alle hier vorkommenden Thiere findet man auch in Süd-Afrika, aber dort in weit grösserer Anzahl. Freilich muss man in Anschlag bringen, dass die Karawanenroute gewöhnlich durch die fruchtbarsten und volkreichsten Landstriche führt und dass schon in geringer Entfernung in den Schlupfwinkeln der Wälder viele Thiere hausen mögen, obwohl man auf dem Wege selbst so wenige sieht. Die Elephanten sind hier schöner als in irgend einem Theile der Welt und sollen bisweilen Stosszähne von mehr als 500 Pf. das Paar tragen. Ausser ihnen kommen hauptsächlich vor der Löwe, Leopard, Hyäne, Fuchs, Schwein, Büffel, Gnu, Kudu, Hartebeest, Pallah, Steinbock und die kleine Madoka oder Sultana-Gazelle. Giraffe, Zebra, Quagga, Rhinoceros und Hippopotamus sind alle häufig. Die Jagdvögel sind der Bussard, Florikan, Perlhuhn, Rebhuhn, Wachtel, Schnepfe, verschiedene Gänse und Enten und eine sehr dunkle Felsentaube. Die Vögel haben im Allgemeinen ein sehr mattes Gefieder und sind viel seltner, als in den meisten anderen Ländern."

Am 9. August setzten die Reisenden wieder über den Jordan und verliessen somit das Gebiet der Wasukuma. „Dieses Volk hat unangenehme Manieren, namentlich ist ihre Aussprache für ein civilisirtes Ohr höchst peinlich. Jedes Wort scheint mit T'hu oder T'ha zu beginnen, was so klingt, als wenn man heftig auf einen widerwärtigen Gegenstand spuckt. Jeder Fremde, der dem Sprecher den Rücken zukehrt, würde sich von ihm insultirt glauben. Im Ganzen begegnet man aber in diesen Ackerbau-Distrikten einer ganz anderen Behandlung, als bei den Hirtenvölkern, wie z. B. bei den Somali, Galla, Masai u. s. w. Hier begrüssen sie sofort den Reisenden als ein gutes Omen, als den Vorläufer eines Glückes, und erlauben ihm Alles zu thun und zu sehen, was ihm beliebt. Sie wünschen, dass er sich bei ihnen niederlasse, da sie die Wohlthaten des Handels und der Civilisation zu schätzen wissen, und glauben nicht, wie die räuberischen Hirtenvölker, dass jeder Fremde mit üblen Absichten zu ihnen komme. Erwähnenswerth mag vielleicht sein, dass ich stets die Wilden von hellerer Hautfarbe lärmender und kriegerischer fand, als die dunkler gefärbten. Die röthlich-schwarz, fleischig aussehenden Wazaramo und Wagogo haben eine hellere Haut, als alle anderen Stämme, und sind zugleich durch Geist, eine männliche, kriegerische, unabhängige Sinnesart und Haltung den übrigen überlegen.

„Die Frauen, besonders die jüngeren, sind hier sehr spärlich bekleidet: der gewöhnliche Anzug besteht in einem Fransengürtel aus Aloe-Fasern, ähnlich dem Riemenschurz der Nubischen Mädchen, mit einer einzigen weissen Perle am Ende jedes Fadens und mit einem Gurt um die Taille befestigt. Über den Unterleib herabhängend bedeckt er eine Fläche von ein Fuss Breite und sieben bis acht Zoll Länge. Die Fasern, von Natur weiss, werden bald durch Bestreichen mit Butter und die beständige Reibung an der schmutzigen Person schwarz und sehen dann wie Kautschuk aus. Die baumelnde, wogende Bewegung dieser sonderbaren Anhängsel beim Gang der Leute erinnerte mich an die Fransen, die man bisweilen zur Abwehr der Fliegen an den Kopfzaum der Pferde befestigt. Unter einem Haufen von fünfzig bis sechzig Leuten haben nicht mehr als zwei oder drei ein Kleidungsstück von einheimischem Fabrikat und selten nur ein Einziger ein fremdes. Einige Frauen haben vor mir gestanden in dem sehr primitiven Kostüme eines Büschels belaubter Zweige. Aber viel schlechter noch als diese Leute sind die Wataturu gekleidet, die gegen Osten von hier, etwas nördlich von Turu, und die Watuta, welche etwas westlich von Msene wohnen. Von den ersteren sah ich nur einige Männer, die splitternackt waren und dem alten jüdischen Gebrauch anhingen, was um so merkwürdiger ist, da sich Niemand unter ihnen zum Islam bekennt und, so viel ich weiss, kein anderes Volk in diesem Lande die Sitte befolgt. Die Watаturu verachten Jeden, der schwach genug ist, seine Person zu bedecken.

in der Meinung, dass er es nur thut, um seine natürlichen Gebrechen zu verbergen. Ihre Frauen sollen eben so nackt einhergehen wie die Männer, da ich aber keine zu Gesicht bekam, so kann ich es nicht verbürgen. Auch von den Watuta wird gesagt, dass sie vollkommen nackt gehen und nur einen Cylinder oder ein hohles Stück Bambus tragen. Diess ist ein zweites lebendes Zeugniss (obwohl es ohne Zweifel noch viel mehr in Afrika giebt) gegen die hergebrachte Meinung, dass dem Menschen von Natur ein Sinn für Schamhaftigkeit innewohne und dass ein normaler, wenn auch unbegreiflicher, Drang ihn veranlasse, gewisse Theile seines Körpers zu bedecken."

Am 10. August stellte sich Donner und ein angenehm kühlender Regenschauer ein. Diese Kleinen Regen, wie sie die Eingebornen nennen, erwarten sie alljährlich um diese Zeit als Vorläufer der späteren grossen Regenzeit. In der Wildniss von Nindo, die man am 13. passirte, erregte die Menge der wilden Thiere die Jagdlust der Beludschen. „Trupps von Zebra's, das Quagga und die Giraffe, einige Arten Antilopen, in grossen Heerden umherstreifend, ein Büffel und ein Strauss waren die hauptsächlichsten sichtbaren Bewohner dieser Wüstenei. Wir sahen die frischen Fusstapfen eines sehr grossen Elephanten und ich zweifle nicht, dass ein Jäger, der Musse hat, ihre Verstecke und Trinkplätze kennen zu lernen, gute Beute machen würde, aber alle diese Thiere sind ausserordentlich scheu. Straussenfedern zieren den krausen Kopf vieler Männer und Weiber, aber Niemand hat je gehört, dass ein Jäger den Vogel erlegt oder gefangen habe; diesen Schmuck sowohl wie die vielen Schädel und Felle, die man in jedem Hause sieht, findet man, wie sie sagen, an Plätzen, wo die Thiere eines natürlichen Todes gestorben sind. Am 14. kamen wir durch die zweite breite Wildniss nach Kahama. Da hier die Wohnungen aller häuslichen Geräthschaften entbehrten, so fragte ich die Leute, welche auf den Feldern beschäftigt waren, nach der Ursache und erfuhr, dass sie aus Furcht vor den plündernden Wamanda nur am Tage hierher kämen, nach ihren Feldfrüchten zu sehen, und sich des Nachts nach einem entfernteren Orte in dem sicheren Verstecke der Dschungeln zurückzögen, wo sie alle ihre Habe untergebracht hätten. Indem diese Leute in Kriegszeiten auf solche Weise jeden brauchbaren Gegenstand den gierigen Augen der Räuber entziehen, kommt es selten zum Blutvergiessen. Der Reichthum des Landes an Trinkquellen erklärt die Dichtigkeit der Bevölkerung und die zahllose Menge von Viehheerden. Wäre der Distrikt von einer Anzahl Europäer beherrscht, statt in den Händen seiner gegenwärtigen Besitzer zu sein, welche Umwälzung würden dann schon wenige Jahre bringen! Ein ausgedehnter Markt würde sich der Welt öffnen, die jetzige Nacktheit des Landes verschwinden und Industrie und Handel den Weg für Civilisation und Aufklärung bahnen. Die Eingebornen sind gänzlich unbekannt mit den Schätzen zu ihren Füssen. Ihre entsetzliche Trägheit ist zum Theil Folge der ausserordentlichen Freigebigkeit des Landes in seinem natürlichen Zustand, des geringen Bedürfnisses an Kleidern und anderen Luxusgegenständen bei der angemessenen Temperatur und davon, dass die Leute kein höheres Ziel vor Augen haben, als die erste beste Mahlzeit, und keinen anderen Antrieb zur Arbeit durch das Beispiel oder sonst etwas. So sind sie moralisch und physisch wenig besser als Thiere und für jetzt zeigt sich auch keine günstigere Aussicht für sie. Das Klima vermag ich nicht zu verstehen, wenn nicht die zahlreichen und heftigen Krankheiten, von denen wir alle während der ersten acht Monate unserer Explorationen zu leiden hatten, unserer zu grossen Blossstellung zuzuschreiben sind; aber selbst diess löst das Problem nicht. Allem Anschein nach ist das ganze Land westlich von der Küstenkette hoch, trocken und gesund. Keine unangenehmen Ausdünstungen verunreinigen die Atmosphäre; man beobachtet keine Temperatur-Extreme; die Luft ist weder zu heiss noch zu kalt und ein wenig Sorgfalt in Wohnung, Anzug und Diät sollte alle üblen Einflüsse der Blossstellung unschädlich machen. Quellen guten Wassers und gesunde Nahrung finden sich überall; Fliegen und Moskitos, die grossen Indischen Plagen, sind kaum bekannt und die Tsetse des Südens existirt hier nirgends. Unter den Krankheiten sind remittirende und intermittirende Fieber am häufigsten, und diese muss man auch am sorgfältigsten zu verhüten suchen, da sie so viele schädliche Wirkungen nach sich ziehen."

Als die Karawane am 15. August nach Senagongo zurückkam, wurde sie von Kanoni und dessen Leuten mit ausgelassener Freude empfangen. „Das Handdrücken wollte kein Ende nehmen und die Beludschen und Bombay konnten kaum von der Stelle unter den heissen Umarmungen und heftigen Küssen bewundernder Fräuleins. Als wir uns von dem Anprall dieses grossen Gefühlsausbruches etwas erholt hatten, bat mich Kanoni, einige Schüsse abzufeuern, um seine Feinde und besonders seinen älteren Bruder von den ihm erwiesenen Ehren zu benachrichtigen. Kaum hatte ich den Befehl gegeben, als jede Flinte der Eskorte losging und der aufgeregte Haufe, der sofort einen fingirten Gegner vor sich sah, wie toll auf diesen losstürzte. Nun schwangen sie die Speere, schlugen, stachen und zogen sie wieder zurück, Pfeile wurden gerichtet, riesige Schilde bedeckten schwarze Gestalten, Stöcke und Steine flogen wie Hagel; dann folgte ein leichter Rückzug, dann wieder ein Angriff, Tanzen nach der einen Seite,

dann nach der anderen, Springen und Bäumen, Schwingen des Körpers dahin und dorthin, bis endlich der ganze Platz von einer Masse sich bewegender Gegenstände bedeckt war, Alles springt und hüpft, wie eine Armee von Fröschen, die nach dem ersten Regenguss einem Tümpfel zueilen. Dann wurden wieder Flinten abgeschossen, ein neuer Impuls für den aufregenden Scheinkampf. Ihr grosses Prinzip im Kampf scheint zu sein, dass Niemand ruhig stehen soll. Bei jeder Flintensalve sah man frische Feinde sich zurückziehen und die Zahl der Erschlagenen war überraschend gross. Auf diese wurde, sobald sie hinsanken, unter höchst dramatischen Bewegungen heftig getreten und gekniet, dann wurden sie wiederholt geschlagen und mit Messern gehackt, während der Sieger seine wilde Wuth zu zeigen fortfuhr, indem er sein fingirtes Opfer mit all' der heftigen Energie zersauste, die man an kämpfenden Hunden sieht." Nach diesem Triumpheinzug führte Kanoni seine Gäste in sein Boma (Palissade oder Gruppe von Hütten, die mit Palissaden umgeben sind) und setzte ihnen saure Milch vor. Dabei erwähnte er, dass der Muingira-Fluss eine Tagereise NNW. von hier vorbeigehe und aus dem westlichen Theil des Msalala-Distriktes in das Südende der Nyanza-Bucht fliesse.

In Mgogwa wurden die Reisenden am folgenden Tage nicht weniger gastfrei aufgenommen. „Einer von Kurua's Leuten erzählte, er habe die Reise zwischen Pangani an der Ostküste und dem Nyanza drei Mal gemacht, jedes Mal in ungefähr zwei Monaten. Die Entfernung war sehr gross für die kurze Zeit, die er brauchte, aber er lief auch den ganzen Weg um sein Leben, weil die Masai oder Wahumba, wie sie von Einigen genannt werden, so feindlich gegen Fremde aller Art sind, dass er nirgends sich aufzuhalten oder mit Jemand zu sprechen wagte. Nachdem er Pangani verlassen, ging er durch Usambara und kam dann in das Land der Krieg führenden nomadischen Race, der Masai; durch ihr Land reiste er ohne Aufenthalt, bis er nach Usukuma gelangte, das am See gelegen ist. Seine Furcht und Eile waren so gross, dass er keine Volksstämme oder Länder erkannte ausser den angeführten."

Nach einem mehrtägigen Aufenthalt bei Kurua, veranlasst durch das Einhandeln einer Anzahl Kühe für die Reise nach der Küste, zogen die Reisenden am 19. August über Ukuni nach Uyombo. Auf dem Wege mussten sie einen Esel im Stich lassen, der nicht mehr weiter konnte; diess war der 32. Esel, den die Expedition seit ihrer Abreise von Zanzibar verloren hatte. „Mein Vorrath von Perlen war jetzt alle und ich musste die Lebensmittel gegen Baumwollenzeug einhandeln, eine unumgängliche, aber keineswegs ökonomische Maassregel, denn Stoffe reichen nicht halb so lange als Perlen von demselben Werth. Ich habe auf dieser ganzen Exkursion beobachtet, dass an alle Orte, nach denen die Araber nicht viel Handel treiben, wenig Zeuge hingelangen und die Leute dem zu Folge Perlen tragen; Perlen und Spielereien sind dort die einzigen fremden Waaren, nach denen viel gefragt wird. Es muss Verwunderung erregen, dass ich das Reisen in diesem gesegneten Lande, das an Fruchtbarkeit des Bodens und Viehreichthum alle anderen von mir in Afrika gesehenen übertrifft, verhältnissmässig so theuer fand, und ich will versuchen, diess zu erklären. Die Route von Zanzibar nach Ujiji wird jetzt von Arabern und Sawahili so regelmässig und häufig bereist, dass die Eingebornen bei Annäherung der Karawanen zeitweilige Märkte errichten oder einzeln ihre Erzeugnisse zum Verkauf herbeibringen; die Preise richten sich dann nach den Mitteln der Käufer und auf solchen Märkten kaufte unser Scheich Alles für uns und machte alle Geschäfte ab. Auch muss ich bemerken, dass da, wo die Gegenstände zum Verkauf herbeigebracht werden, Alles wohlfeiler ist, als an Orten, wo man nach ihnen suchen und fragen muss; hier wird ein zufälliger Käufer wie ein Glücksfall betrachtet, den man so viel als möglich ausnutzen muss. Nun ist aber diese Route gerade das Gegentheil von der nach Ujiji und deshalb theuer; dazu kam aber noch, dass die Häuptlinge, um ihre eigne Wichtigkeit zu erhöhen, während sie mich zum Gaste hatten, stets aussprengten, ich sei kein hausirender Araber oder Sawahili, sondern ein unabhängiger Mundéwa oder Häuptling der Wazungu (Weissen), und das Volk verstand den Wink und liess mich zahlen oder hungern. Da ich ferner den Scheich nicht bei mir hatte, musste ich Alles selbst bezahlen und besorgen, und endlich war es auch eine grosse Unannehmlichkeit, dass ich nicht verschiedenfarbige Perlen in diesem Perlenlande bei mir hatte.

„Den 24. August. — Während der letzten vier Tage haben wir 58 Meilen zurückgelegt und sind nun wieder in unserem alten Dorfe, in Ulékampuri. Bevor ich dieses Tagebuch schliesse, will ich versuchen, ein kurzes Résumé von dem, was wir gehört und gesehen, mit einigen Bemerkungen über den allgemeinen Charakter des Landes zu geben. Ich kann keinen besseren Vergleich für die Oberfläche dieses Hochlandes finden, als die langen, gewaltigen Wogen des Atlantischen Oceans. Wo die Hügel in geringer Zahl und reihenweise angeordnet sind, gleichen sie den kleinen Brandungen, die sich auf der Höhe der Rollwellen kräuseln, alle unregelmässig arrangirt, als wenn sie von verschiedenen Luftströmungen gestört würden. Wo die Hügel Gruppen bilden, erinnern sie mich an die kurzen, gehackten Wellen im Bristol Channel. Dass die Hügel nirgends hoch sind, beweist der gänzliche Mangel an Flüssen auf dieser

Route, bis man den See erreicht; und die Passagen zwischen ihnen und über sie hinweg steigen überall nur allmälig an, so dass beim Reisen durch dieses Land, einerlei in welcher Richtung, die Hügel selten Einfluss auf die Marschroute üben. Die Ebenen und Thäler sind gut bevölkert, Vieh und Feldbau sieht man überall in Fülle. Das Gestein, der Boden und das Aussehen des Landstriches sind durchweg dieselben. Das Gestein ist vorzugsweise Granit, dessen rauhe Blöcke wie Zuckernüsse über die Oberfläche der kleinen Hügel zerstreut liegen, dazwischen Sandstein in einem sehr eisenreichen Zustand. Der Boden besteht aus einer Anhäufung von Sand von derselben hell bräunlich-grauen Farbe, wie das feste Gestein, und sieht aus wie durch aufgelöste Partikelchen der von Zeit und Wetter zerstörten Felsen gebildet. Kleine Bäume und Gebüsch bedecken alle hervortretenden Hügel und Palmen auf den Ebenen, obwohl in geringer Zahl und weit zerstreut, beweisen die Nähe des Wassers unter der Oberfläche. Auch Quellen sind zahlreich und überall verbreitet. Das Land zwischen Unyanyembe und dem See hat eine mittlere Höhe von 3767 Engl. Fuss, der See selbst liegt 3750 Engl. Fuss über dem Meere. Die Volksstämme zeigen sich in der Regel gut gesinnt gegen Fremde und wünschen ihren Handel auszudehnen. Ihr socialer Zustand verräth eher eine konservative als radikale Gesinnung, während ihre Regierungsform eine Art halb-patriarchalisch-feudaler Einrichtung zu sein scheint, und Alle halten wie eine Räuberbande zusammen, weil sie die Nothwendigkeit gegenseitiger Unterstützung fühlen. Südlich an den See grenzen weite Eisenlager; Baumwolle giebt es in Menge und jede tropische Pflanze würde hier gedeihen: die vorhandenen, selbst Reis, wachsen in grösster Üppigkeit. Rinder sind überaus häufig und ihre Häute füllen jedes Haus. An der Ostseite des See's soll Elfenbein in Menge vorhanden und wohlfeil sein und die Länder im Westen desselben haben, wie wir hören, viele Vorzüge, die unserer Aufmerksamkeit in hohem Grade würdig sind. Die den See überragenden Karagwah-Hügel sind hoch, kalt und gesund, ungeheure Rinderheerden mit enormen Hörnern bedecken sie und Elfenbein, schönes Nutzholz und alle Lebensbedürfnisse findet man dort in grosser Menge. Weiterhin, jenseit des Äquator, liegt das Königreich Uganda, über das wir von Jedermann entzückende Berichte hören. Dieses Land wimmelt offenbar von Bewohnern, die Kaffee und alle die gewöhnlichen Feldfrüchte bauen und grosse Heerden besitzen, selbst grössere, als ich kürzlich gesehen habe. Wenn nun der Nyanza wirklich die Quelle des Nils ist, wie ich aufrichtig glaube, was für ein Vortheil wird diess für den Englischen Kaufmann am Nil sein und was für ein weites Feld wird sich der Welt öffnen, wenn, wie ich hoffe, England diese Entdeckung nicht unbeachtet lassen wird!

„Aber ich darf mich nicht zu sehr über die Vortheile und Hülfsmittel von Inner-Afrika ausbreiten, um nicht unternehmende Kaufleute irre zu führen; ich muss vielmehr auch darauf aufmerksam machen, dass die Eingebornen in der Nähe der Küste in einem solchen Zustand träger Hülflosigkeit und Unsicherheit leben, dass auf viele Jahre hinaus, so lange bis der Handel durch stetigen und sicheren Fortschritt die jetzige Apathie einigermaassen besiegt und die Bevölkerung zu dem Versuch, ihre Lage zu verbessern, angetrieben hat, Niemand erwarten darf, sich durch den Verkehr mit ihnen ein grosses Vermögen zu erwerben. Dass der Handel die barbarischen Gewohnheiten der Afrikaner in wunderbarer Weise zu verbessern vermag, kann man jetzt in dem Masai-Lande beobachten und in den Gegenden, die sich von Mombas nordwestlich durch Kikuyu ins Innere erstrecken, wo der Prozess während der letzten Paar Jahre vor sich gegangen ist. Dort unterwerfen sich jetzt allmälig sogar die umherschweifenden wilden Hirten, die früher unzähmbar waren, der Macht des Handels und sie werden ohne Zweifel bald ein eben so starkes Verlangen nach Kleidern und anderen Luxusartikeln tragen, als irgend ein anderes civilisirtes Wesen, schon aus dem natürlichen Wunsche, es in Comfort und äusserer Würde denen gleich zu thun, die sie jetzt beständig durch ihr Land reisen sehen. Jedes Jahr dringen die Karawanen weiter und gehen in grösserer Zahl nach jenen Richtungen und Arabische Kaufleute sagen, jene Länder seien überall gesund. Der beste Beweis für die beträchtliche Produktivität der Gegend ist das Faktum, dass die Karawanen und die Konkurrenz auf jenen Routen von Tag zu Tag zunehmen. Für jetzt besteht der hauptsächlichste Export aus dem tiefen Innern des Kontinents in Elfenbein, Fellen und Hörnern, während die wichtigsten Ausfuhrartikel der Küstenlandschaften Gewürznelken, Kopal, einige Webstoffe, aus der Banane, Aloe und Ananas bereitet, nebst ölhaltigen Pflanzen, wie die Erd- und Kokosnuss, sind. Die hier einheimische Baumwollenpflanze halte ich nach ihrer Grösse und Verschiedenheit von der in Indien gewöhnlich gezogenen für eine baumförmige und perennirende. Diese Baumwolle ist es, aus welcher die Eingebornen auf ihren Webstühlen grobe Zeuge verfertigen. Die Kaffeepflanze von Uganda, welche dort einheimisch und folglich leicht zu ziehen ist, müsste mit der Zeit einen sehr werthvollen Exportartikel liefern. Reis, obgleich nicht ursprünglich in Afrika zu Hause, könnte gewiss in grosser Menge und vorzüglicher Qualität erzeugt werden; dasselbe ist der Fall mit Zuckerrohr und Tabak, welche beide ganz allgemein über den Kontinent verbreitet sind. Auch wächst an den

Ufern des Tanganyika-See's eine Palmenart, welche ein dickes Öl liefert, sehr ähnlich, wenn nicht identisch mit dem Palmöl von West-Afrika: aber diess ist lokal und würde nie von grosser Bedeutung sein. Das Salz, das man unfern des Malagarazi-Flusses massenweise in Gruben findet, und das schon erwähnte Eisen könnten nur dem Lande selbst durch Erleichterung des Handels und Förderung seiner Hülfsquellen von Nutzen sein."

Am 25. August begaben sich die Reisenden von Ulékampuri nach Kazeh, wo sie mit grossen Freuden bewillkommt wurden. Kapitän Burton hatte sich sehr erholt und bereits Alles für die Heimreise vorbereitet. „So endet meine zweite Expedition. Die Araber sagten mir, ich könnte den Nyanza in 15 bis 17 Tagemärschen erreichen, und ich bin in 16 zurückgekehrt, obgleich ich von der direkten Linie abweichen musste. Auch die Provisionen haben gerade ausgereicht [1]; ich versorgte mich auf 6 Wochen und am Tag der Rückkehr selbst war diese Zeit um. Die Gesammtlänge des Weges hin und zurück beträgt 452 Englische Meilen; da nun die Araber hieraus 32 Tagemärsche machen, so legen sie durchschnittlich mehr als 14 Meilen per Tag zurück.

„Die Temperatur war jetzt, am Ende der trockenen Jahreszeit, in Kazeh höher als zu irgend einer andern Zeit, doch zeigen die folgenden Beobachtungen einer Woche, dass das Unyamuezi-Plateau nicht unerträglich heiss und viel kühler ist als die Indischen Ebenen.

Thermometer in einem Durchgang unseres Hauses:

6 U. M.	9 U. M.	Mittags.	3 U. Nm.	6 U. Nm.	
73° F.	75° F.	84° F.	86° F.	84° F.	mittlere Temperatur während der ersten Woche des September 1858.
71			88		Extreme: Unterschied 17° während der 12 Tagesstunden.

Thermometer an der Mittelstange eines Zeltes in einem geschlossenen Hofe:

6 U. M.	9 U. M.	Mittags.	3 U. Nm.	6 U. Nm.	
65° F.	85° F.	108° F.	107° F.	80° F.	mittlere Temperatur.
63			113		Extreme: Unterschied 50°."

Dem Schlusse seines Berichtes fügt Speke die Beschreibung einiger von ihm gesammelter und von Herrn S. P. Woodward vom British Museum bestimmter Muscheln an. Die vier im Tanganyika gefundenen Species sind sämmtlich neu und haben folgende Namen erhalten: 1. Iridina (Pleiodon) Spekii, 2. Unio Burtoni, 3. Lithoglyphus zonatus, 4. Melania (Melanella) Nassa. Ein Exemplar von Ampullaria (Lanistes) sinistrorsa, Lea, und einzelne Schalen von zwei Arten Unio, beide glatt und olivengrün, wurden im Ugogo-Distrikt aufgelesen. Eine grosse Achatina, sehr nahe verwandt mit A. glutinosa, Pfr., ist die „gewöhnliche Schnecke" der Region zwischen dem Tanganyika-See und der Ostküste. Eine andere häufig vorkommende Landschnecke dieser Region ist der wohlbekannte Bulimus Cailliaudi, Pfr. Speke fand auch ein einzelnes Exemplar von Bulimus ovoideus, Brug., auf der Insel Kiloa; diese Species ist identisch mit B. grandis, Desh., von der Insel Nossi Bé bei Madagaskar und sehr nahe verwandt mit B. liberianus, Lea, von Guinea.

[1]) An Waaren wurden mitgenommen:
9 Gorahs Amerikan, 1 Gorah oder Stück Amerikanische Leinwand = 15 Tüchern à 4 Cubits (Unterarmslängen).
30 Gorahs Kiniki, 1 Gorah Kiniki (ein ordinärer, mit Indigo gefärbter Stoff) = 4 Tüchern à 4 Cubits.
1 Sahari, 1 Uzar Dubwani, 2 Barsati: Gefärbte Tücher von besserem Stoff und theurer, hauptsächlich von Häuptlingen und anderen feinen schwarzen Herren gebraucht.
20 Maunds weisse Perlen = 60 Pfd.
3 Lasten Reis, von den Arabern in Unyanyembe gezogen.

Kosten der Reise vom 9. Juli bis 25. August 1858.

	Werth in Dollars.
Lohn für 10 Beludschen: 150 Shukkas (kleine Lendentücher) Amerikan à 4 Cubits	= 100
Rationen für 10 Beludschen: 30 Pfd. weisse Perlen, im Voraus gegeben	= 5
Lohn für 15 Träger: 75 Shukkas Amerikan	= 50
Rationen für 26 Mann: 60 Pfund weisse Perlen	= 10
Extra-Lohn für 2 Träger: 7 Shukkas Amerikan und Kiniki gemischt	= 5
Sechs Geschenke für Häuptlinge: 22 Shukkas Amerikan und Kiniki gemischt	= 16
Fernere Geschenke für Häuptlinge: 2 Barsati	= 2
Summa:	188 Dollars.

Geographische Notizen.

Der Vrana-See (Krähen-See) auf Cherso.

Von Dr. J. R. Lorenz in Fiume.

Eine der interessantesten Naturmerkwürdigkeiten der Bodulei [1]) ist unstreitig der genannte See, dessen Existenz nur wenig bekannt ist, dessen eigenthümliche hydrographische Verhältnisse aber bisher noch gar nicht untersucht waren.

Der lange, schmale Rundrücken, welcher sich unter dem Namen der „Insel Cherso" aus dem Quarnero steil erhebt, hat auf seiner Mittellinie, fast in der Mitte derselben, eine lang-ovale tiefe Einsenkung, eine grosse, rings von Kalkgehängen überhöhte Karstmulde, wie denn überhaupt die ganze Insel sowohl nach ihrem Bodenskelette (Nummulitenkalk) als auch nach ihrem Bodengepräge völlig den Charakter des Kroatischen Karstes trägt, welcher zwischen Istrien und Dalmatien den Quarnero säumt. Den Grund jener Mulde nimmt ein $^3/_5$ geographische Meilen langer und $^1/_{10}$ Meile breiter Süsswasser-See ein, dessen stahlblauer Spiegel und gestreckter Umriss einigermaassen an den Fuschl-See in Salzburg erinnert. Schon vom landschaftlichen Standpunkt aus gewinnt diese malerisch umrandete Wasserfläche eine eigenthümliche Bedeutung, da sie auf dem ganzen, acht Stunden langen, Wege

[1]) S. den Aufsatz „Skizzen aus der Bodulei" in Heft III. dieses Jahrgangs, S. 89.

zwischen Cherso und Osero das einzige Objekt ist, auf welchem der vom eintönigsten grauen Felsenboden und der sogenannten immergrünen, eigentlich aber immergrauen spärlichen Vegetation (Quercus Ilex, Q. coccifera, Phillyrea media und Juniperus oxycedrus) gelangweilte Blick gern verweilt. Die wenigen Touristen und die zahlreichen Geschäftsreisenden, welche über diesen „Arabia petraea" benannten Rücken ziehen, pflegen in der Nähe des Dörfchens Vrana einige Augenblicke anzuhalten, um auf den etwa 400—500 Fuss tief unten liegenden See hinabzuschauen, der von seinem südlichen flachen, schilfigen Ende über die steilen, kahlen Längsseiten hin bis zur nördlichen zweihörnigen Spitze stets interessante Formen und Farben darbietet.

Nicht geringes Interesse gewährt aber auch die naturwissenschaftliche Auffassung, und zwar vorzüglich desshalb, weil uns hier ein grosser, tiefer See ohne sichtbaren Zufluss und Abfluss vorliegt. Sein Bett fällt sehr rasch vom Ufer ab, so dass an beiden Längsseiten des Ovales, 50 Faden vom Ufer entfernt, die Tiefe schon 30 Faden beträgt. Wie der Boden der Karstmulden, so ist auch der Grund dieses See's ziemlich eben: mit 30 Faden hat man die durchschnittliche Tiefe erreicht und nur an der südwestlichen Seite, unweit vom Ufer, findet sich eine Stelle mit 45 Faden. Dieser See hat somit die Tiefenverhältnisse des Quarnerischen Golfes, welche selbst in der Mitte desselben immer nur zwischen 30 und 45 Faden variiren. Der Grund ist grauer Thonschlamm und entspricht dem Zersetzungsprodukte des Nummuliten-Sandsteines, welcher also in der Tiefe des See's anstehen dürfte. Bemerkenswerth ist das bedeutende Steigen des See's im Frühling und nach langdauernden Regengüssen. Im Februar oder März pflegt der Spiegel um 7—8 Fuss höher zu stehen als sonst und ich konnte gegen Ende April in zwei aufeinander folgenden Jahren die sehr deutlich markirte Grenze verfolgen, bis zu welcher das Wasser einen Monat vorher gereicht hatte. Die Temperatur untersuchte ich am 16. April 1858, nach mehreren warmen, heiteren Tagen, an einem Punkte, welcher etwa 150 Faden vom östlichen Ufer entfernt ist und wo die Tiefe 31 Faden beträgt.

Die Oberfläche hatte + $7,_5$° R. (ein Jahr früher + 7° R.);
die Tiefenschichte von 15 Faden + $5,_4$° R.;
das Wasser am Grunde (31 Faden) + $5,_1$° R.

Zu gleicher Zeit hatte das Meerwasser des Quarnero, entfernt vom Lande, auf der Höhe von Cherso folgende Temperaturen:

Oberfläche: + 10° R.;
Tiefe von 17 Faden: + $7,_5$° R.;
am Grunde bei 33 Faden: + $7,_1$° R.

Die wenigen kleinen Quellen, welche auf Cherso entspringen und auf der Insel selbst ihr Aufnahmsgebiet haben, zeigten zur selben Zeit + 10° und + 11° R. — Das Wasser ist von oben bis zum Grunde reines Süsswasser; direkt habe ich mich durch den Geschmack und die Messung des spezifischen Gewichtes davon überzeugt, indirekt bezeugen es die organischen Vorkommnisse des See's. Schilfrohr, mehrere Arten von Potamogeton, ein Myriophyllum und Ranunculus aquatilis sind in den geringen Tiefen des südlichen, — Characeen am nördlichen flachen Ende zu unterscheiden. An Ufersteinen treiben sich Gammari und Egel herum. Die Tiefe birgt grosse Hechte, Schleihen, dann Rothaugen (Scardinius erythrophthalmus, C. V. variet. hesperidicus), Süsswasserkrebse, an denen nicht selten eine Branchiobdella schmarotzt, und Süsswasser-Anneliden aus dem Geschlechte Sacuris, welche in ungeheurer Menge im schwarzgrauen Schlamme der grössten Tiefen leben.

Alle diese Daten beweisen mehr als hinreichend, dass der See nicht durch Kommunikation mit dem Meere sein Wasser erhalte, da das Meerwasser selbst durch alle möglichen Grade von Filtration seinen Salzgehalt nicht verlieren kann. Viele Reisende lassen sich aber durch die Lage des See's, welcher jeder Seits nur durch einen schmalen, vielklüftigen Hügelrücken vom Meere getrennt ist, zu der gegentheiligen Ansicht verleiten, und um so leichter, da sich nirgends die Spur eines Zuflusses zeigt. Die Mulde ist rings völlig abgeschlossen; kein noch so kleines Bächlein, keine Quelle weit und breit. Vermöge seiner Temperatur kann das Wasser überhaupt sein Aufnahmsgebiet gar nicht auf der Insel Cherso haben. Wäre der See eine Ansammlung der oberflächlich von den umgebenden Bergen abrinnenden Regenwässer (Schneewässer giebt es dort nicht), so würde er nicht nur eine weit höhere Temperatur haben, welche mindestens der gleichzeitigen Meerestemperatur gleichkommen müsste, sondern auch im Sommer und Herbste stetig fallen, da zwischen Juni und Oktober regelmässig völlige Dürre herrscht. Der See aber bleibt, nachdem er von seiner grösseren Höhe im Beginne des Frühlings herabgesunken ist, das ganze Jahr hindurch ziemlich im gleichen Niveau, ja steigt bisweilen auch im Sommer, ohne dass es auf der Insel geregnet hat. Diess Alles deutet darauf hin, dass die Speisung des See's durch eine oder mehrere unter seinem Wasserspiegel verborgene Quellen erfolge. Diese können jedoch ebenfalls nicht auf Cherso selbst ihr Aufnahmsgebiet haben, was sich aus den angeführten Verhältnissen der Temperatur (die in kühlen, geschützten Grotten entspringenden Quellen z. B. von Punta Pernata haben + 10° bis 11° R.) und des Steigens und Fallens ergiebt. Eine so niedrige Temperatur, wie sie die Oberfläche des See's im April hat, giebt es überhaupt auf Cherso kaum jemals, weder als mittlere Temperatur der Luft, noch des Bodens oder der dort aufgenommenen tellurischen Wässer in irgend einer der vier Jahreszeiten, die Monate Januar und Februar vielleicht ausgenommen. Der verborgene Zufluss muss also aus entfernteren hoch gelegenen Gegenden herrühren, deren Boden und tellurische Wässer wenigstens im April die Temperatur von beiläufig + 7° R. haben. Im ganzen Archipelagus findet sich kein solches Gebiet mit Ausnahme einiger sehr beschränkter Gipfel-Gegenden (Monte Cis, Monte d'Osero). Erst am Festlande treffen wir ringsherum auf den obersten Terrassen und dem Plateau der umsäumenden Karstgebirge, in der Höhe von 3000 bis 4000 Fuss, die fraglichen Temperaturen, worüber ich hinreichende (später zu veröffentlichende) Beobachtungen angestellt habe. Sei es nun der Zug des Monte maggiore am Istrianischen oder der Kroatische Karst am nördlichen Gestade ober Fiume oder endlich das Dalmatinische Küstengebirge Vellebio, — eines von diesen dreien muss das Sammelgebiet der Gewässer sein, welche dann in Spalten und Klüften unter dem Meeresgrunde hindurch ihren Weg finden und in der Mulde von Vrana wieder aufsteigend

den See bilden. Die völlige Gleichartigkeit der geognostischen Struktur auf den Inseln und dem Festlande nöthigt uns, erstere als unmittelbare zusammenhängende Fortsetzungen des letzteren zu betrachten, so dass der Meeresgrund — wenn gleich oberflächlich mit Schlamm, Sand oder Grus bedeckt — doch als feste Grundlage das gleiche Gestein hat wie Festland und Inseln. Dadurch ist der untermeerische Weg um so annehmbarer, auf welchem auch die ursprüngliche Temperatur der Gewässer nur wenig verändert werden dürfte, da am Grunde in der durchschnittlich herrschenden Tiefe des Quarnero, nämlich bei 30 Faden, die mittlere Temperatur beiläufig $+ 8{,}5°$ R. beträgt. Es ist wohl überflüssig, im Einzelnen nachzuweisen, dass sich auf diese Art alle angeführten Eigenthümlichkeiten des See's ungezwungen erklären. Es erübrigt noch, über den Abfluss zu sprechen, welcher jeden Falls Statt finden muss, da sonst der See als eine unerneuerte stagnirende Wassermasse zur warmen Frühlingszeit selbst in kurzer Frist schon eine weit höhere Temperatur annehmen müsste, als er wirklich hat. Ein offener Abfluss findet nirgends Statt, auch rings um die Insel ist weder am Ufer noch unter dem Meeresspiegel eine Quelle oder ein Bach nachweisbar, welcher als Ausmündung eines unterirdischen Abflusses gelten könnte. Giebt es einen solchen, so muss er in grösserer Entfernung von Cherso auf tiefem Meeresgrund und mit sehr gewaltigem Auftrieb ausmünden, da sonst das Meerwasser nach dem Gesetze der kommunicirenden Gefässe sich im Verbindungskanale zwischen See und Meer mit dem Süsswasser mischen und dann wenigstens am Grunde des See's gesalzenes Wasser liegen müsste. Die Niveau-Verhältnisse lassen eine bedeutende Druckhöhe zu, indem der Grund des See's mindestens um 40 Faden höher liegt, als der Grund des Quarnero.

Es wäre aber auch annehmbar, dass der See bloss durch Verdampfung auf seinem Niveau erhalten würde, falls der verborgene Zufluss mit Ausnahme des Frühjahres stetig, aber nicht sehr wasserreich wäre. Die direkte Nachweisung der Modalitäten des Abflusses wird voraussichtlich kaum möglich sein, da sie nicht nur von weiten und tiefen Meeresmassen bedeckt sind, sondern auch durch die Häufigkeit und gleich niedrige Temperatur der am Grunde des Quarnero aufgehenden Quellen die Entscheidung erschwert wird, ob eine derselben vom Vrana-See oder anderswoher komme.

Neigebaur's Bericht über Italien [1]).

Mailand besitzt ein treffliches Naturalien-Museum, die Stiftung von Freunden der Naturkunde, welchem die Stadt sehr zweckmässige Räume angewiesen hat. Damit ist eine Professur für Naturgeschichte verbunden, welche jetzt von dem Dr. Cornalià, vor Kurzem von der Geolog. Gesellschaft zu Jena zum Mitgliede ernannt, bekleidet wird. Der dortige wissenschaftliche Sinn zeigt sich auch in den Verhandlungen des Mailändischen Instituts und in manchen literarischen Erscheinungen, von denen wir erwähnen: *Studi geologici paleontologici sulla Lombardia, del sacerdote Antonio Stoppani. Milano, 1858, presso Turati.* — Zur Erläuterung sind Abbildungen beigefügt. Das oben erwähnte Museum enthält höchst merkwürdige Funde aus dem Po-Thale, was den Geologen Veranlassung zu weiteren Forschungen geben musste; besonders merkwürdig ist das Skelet eines hier aufbewahrten, in der Gegend gefundenen Walfisches und andere diluvianische Thiere, woran der gelehrte Stoppani seine Forschungen geknüpft hat. Er hat an dem Markgrafen Goretu einen gelehrten Vergänger gehabt, welcher den früheren Zusammenhang des Adriatischen Meeres mit dem Mittelmeere ahnen lässt, da, wo die Meer-Alpen mit den Apenninen zusammenstossen. Besonders wichtig für die Geologie des Mittelmeeres westlich von Italien ist der neueste Band von der Beschreibung Sardiniens von dem General Grafen della Marmora, der diese Meeresküsten von Algier bis zu den Balearischen Inseln erforscht und darauf seine bedeutenden Einkünfte verwandt hat. Jedenfalls ist es für die Wissenschaft ein grosser Gewinn, wenn sie sich in Verbindung mit materiellen Mitteln befindet.

Der in meinem vorigen Bericht (Geogr. Mittheil. 1859, Heft V, S. 198) erwähnte *Almanacco della Corte e degli stati Estési. Modena, 1858*, giebt mir Veranlassung, über das Gemeindewesen in Italien einige Bemerkungen mitzutheilen. Die Gemeinden in den Städten und auf dem Lande haben sich hier noch aus der frühesten Zeit so selbstständig erhalten, dass sie uns bei näherer Bekanntschaft als wahre Republiken vorkommen. In Modena, wo von Gutsherrschaft nicht die Rede ist, verwalten sich die Gemeinden selbst, indem sie in den grösseren Gemeinden acht, in den kleineren vier Conservatori oder Gemeinderäthe wählen; den Podesta oder Bürgermeister ernennt seit 1848 der Herzog. Jeder Grundeigenthümer ist stimmfähig. In den grössern Städten besteht eine Korporation des Adels, wie sonst die Zünfte, welche aber auf die Verwaltung der Gemeinden keinen Einfluss hat, sondern nur zur Aufrechthaltung ihrer Ehrenrechte sich Repräsentanten wählt. Aber in Beziehung auf die Stadt Modena und die Gemeinde-Verwaltung bildet diese Vereinigung des Adels der Stadt und Provinz keineswegs eine abgesonderte Körperschaft, sondern alle leben in derselben Stadt oder in der Gemeinde ihres Wohnortes als Mitbürger, nehmen an den Lasten der Gemeinde Theil und an deren Verwaltung, werden daher, wie die anderen, zu dem grossen Rathe, der die gesetzgebende Behörde bildet, eben so wie zu dem verwaltenden oben gedachten Gemeinderath gewählt, erwerben sich daher gern das allgemeine Vertrauen als Mitbürger. Dabei bildet also dieser in dem sogenannten Goldenen Buche eingeschriebene Adel keine besondere Kaste, die mit einem gewissen Jahre abschliesst, wie in Frankreich mit dem Ende des 14. Jahrhunderts oder 16 Ahnen, sondern der Graf Galvani, zu den ältesten und reichsten Familien des Landes gehörig, welcher als gelehrter Historiker darüber lächelt, wenn Manche von einem Germanischen Gemeindewesen sprechen, gab darüber dem Einsender folgende Auskunft: „Die alten Institutionen überleben sich und die Geburts-Aristokratie geht unter, wo sie eine geschlossene Kaste bilden will; sie kann sich nur erhalten, wenn sie sich in der Gemeinde als nützlich zeigt; diess kann sie aber nur, wenn sie die Besten in der Gemeinde in sich aufnimmt. Geistiges oder materielles Vermögen war der Anfang des Goldenen Buches, einer Art von Zunft-Matrikel, deren alte

[1]) S. Geogr. Mittheil. 1859, Heft III, SS. 116 u. 117, Heft V, SS. 198—200.

Pracht noch jetzt in den Archiven zeigt, dass auch die Zünfte auf Ehre hielten. Noch vor Kurzem ward der Professor Parenti, als Philologe hoch geachtet, obgleich der juridischen Fakultät angehörig, in die Adels-Korporation aufgenommen, was häufig, und wenn es einen bedeutenden Gelehrten betrifft, stets mit Akklamation geschieht, dagegen bei Andern gewöhnlich nur durch geheime Abstimmung. Der sonach neu Aufgenommene geniesst sodann mit seiner Familie nicht nur dieselben Rechte wie die Anderen, sondern er erscheint als Einer, welcher der Korporation einen besonders neuen Glanz erwirbt. Der Staat giebt durch den Orden ebenfalls die Adelsrechte, aber dafür erkennt er auch die durch unsere Korporation geschehene Aufnahme in den Adelsstand als gültig an; daher findet auch nicht der mindeste Neid der Anderen gegen unsere Korporation Statt, denn in der Gemeinde üben wir dieselben Pflichten und Keinem ist der Weg verschlossen, in unsere Gemeinschaft aufgenommen zu werden, wogegen aber auch bei uns kein fruges consumere nati genügt oder anerkannt wird." In dieser Beziehung erzählte Graf Galvani seine Erfahrung über das Gegentheil durch seine Bekanntschaft mit einem Französischen Legitimisten. Dieser hatte sich schon gewundert, dass er, den er als Graf Galvani in den Hofgesellschaften kennen gelernt hatte, die Stelle eines Bibliothekars bekleidete; als jener aber gar erfuhr, dass er die Professur der Geschichte an der Universität in Modena annehmen wollte, frug er: Wie ist es möglich, dass ein Mann Ihres Standes aus seinem Palaste sich als Lehrer auf das Katheder stellen kann? Graf Galvani lächelte über diese sancta simplicitas des Französischen Grafen; was hätte er aber erst gesagt, wenn er den Deutschen Baron v. Z. an der Wirthstafel zu B. hätte sagen hören: In meinen Augen gilt der Schriftsteller und Schuhmacher gleich viel, denn beide haben ihr Metier erlernt und beide werden dafür bezahlt! Graf Galvani hätte gefragt: Erhält der General oder der Lieutenant nicht auch seine Besoldung?

Auch in der Lombardei findet dieselbe unabhängige Verwaltung der Gemeinden Statt; das, was wir Polizei nennen, beschränkt sich hier lediglich auf das Passwesen und die öffentliche Sicherheit. Die grösste Stadt wie die kleinste ländliche Gemeinde verwaltet sich selbst durch unbesoldete Beamte und die vornehmsten Einwohner machen sich eine Ehre daraus, für ihre Mitbürger thätig zu sein. Im Kirchenstaat, wo dieselbe freie Verwaltung der Gemeinden besteht, führt der Bürgermeister den Titel Gonfaloniere.

Rapporto statistico per l'anno 1847 della camera di commercio e d'industria di Lodi, da Gaetano Pironano. Lodi, 1858. Tip. Wilmont. — Die Handelskammer zu Lodi, einer Stadt von 20,000 Seelen, Hauptstadt der 220,000 Seelen zählenden Provinz gleichen Namens, giebt alle drei Jahre einen solchen Bericht heraus, aus dem hervorgeht, dass in dieser reichen Lombardischen Ebene die Bevölkerung in fortwährendem Steigen begriffen ist. Ein Drittheil des Landes umfasst die trefflich bewässerten Wiesen, welche den Reichthum des Landes ausmachen; der Getreidebau ist dagegen auf den achten Theil des bebauten Landes beschränkt; dem Weinbau ist der sechste Theil des Landes gewidmet, und nur der zwanzigste Theil ist der Waldkultur überlassen, wogegen die Provinz Schlesien zum vierten Theile mit Wald bedeckt ist, so dass auf jede Seele ein Morgen Waldboden kommt, was für die Ausübung der noblen Passion der Jagd natürlich sehr vortheilhaft ist. Dagegen brachte der Weinstock dieser Provinz einen jährlichen Ertrag von sechs Millionen Franken, der Seidenbau bringt gewöhnlich drei Millionen. Käse und Butter aber geben den Haupt-Ertrag, der sich auf acht Millionen Franken, d. i. über zwei Millionen Thaler, beläuft. Hier ist das Grundvermögen ziemlich getheilt, daher es wenig Arme giebt, und wenn man Bettler sieht, so kommt diess nur auf die Rechnung der Geistlichen, welche auf Befragen erklären, man müsse das Betteln erlauben, um der christlichen Wohlthätigkeit Gelegenheit zur Anwendung zu geben.

Il Crepuscolo, da Carlo Tenca. Milano, 1859. 4. Tip. Valentini. — Diese Wochenschrift, welche seit zehn Jahren von dem sehr geachteten Literaten Herrn Tenca herausgegeben wird, ist von encyklopädischer Tendenz und wird für die beste Italienische Zeitschrift gehalten; sie giebt zugleich von den bedeutendsten Werken Nachricht, welche die Erdbeschreibung betreffen, mitunter aber auch sehr gediegene Original-Aufsätze über dergleichen Gegenstände. Als einen solchen dürfen wir erwähnen einen durch die neuesten Nummern fortlaufenden längeren Aufsatz über naturwissenschaftliche Studien, worin über die Bildung unseres Erdkörpers die bisherigen Forschungen zusammengestellt und beurtheilt werden. Der Einsender, Jag. Geo. Cantoni, erscheint darin als ein auch in der auswärtigen Literatur wohlerfahrener Gelehrter.

Delle supreme necessità della Sardegna e dei mezzi più efficaci a promoverne la prosperità ed a compierne l'incivilimento, dall' Avvocato Jacob Virgilio. Torino. Tip. Scolastica, 1857. 8. — Der Verfasser meint es wahrhaft gut mit der Insel Sardinien, bis 1848 das Paradies der Jesuiten und der Geistlichen, welche seit Jahrhunderten diess Volk erzogen haben und deren Früchte darin bestehen, dass auf die dort lebende halbe Million Einwohner täglich ein Mord kommt, dass neben den reichsten Klöstern die grösste Armuth bei dem fruchtbarsten Boden herrscht. Der Verfasser erkennt die ausserordentlichen Wohlthaten an, welche dieser Insel durch die Einführung der Konstitution von 1848 zu Theil wurden, der Konstitution, welche Carlo Alberto vor der Französischen Revolution freiwillig gab, da der Papst damals selbst das Beispiel des Fortschrittes aufgestellt hatte. Allein die schlechte Erziehung des Volkes hat noch nicht viel Nutzen davon ziehen können. Die Gerichte haben so viel mit Verbrechen zu thun, dass sie schwer an die Entscheidung der bürgerlichen Streitigkeiten gelangen können. Hier kommen jährlich 3348 schwere Verbrechen vor, während im Piemontesischen auf eine gleiche Seelenzahl nur 715 Verbrechen kommen. Dabei werden Reisende eigentlich nicht beraubt, sondern auf eine eingemahnte Schuld, auf ein nachtheiliges Zeugniss vor Gericht, auf eine verweigerte Heirathsbewerbung erfolgt ein Flintenschuss aus dem Hinterhalte. Dabei sind die Kirchen voll und prachtvoll geschmückt und die Geistlichen wohlgenährt, die Kirche ist in vollem Glanze, von Religion aber findet sich wenig zu bemerken. Dabei ist das Volk von den besten Anlagen [1]).

[1]) S. „Die Insel Sardinien von J. F. Neigebaur. Leipzig, 2. Aufl. Dyck'sche Buchhandlung, 1856."

Étapes maritimes sur les Côtes d'Espagne de la Catalogne à l'Andalousie, par Anatole de Demidoff. II Vol. Florence, 1858, impr. Le Monnier. — Fürst Demidoff, nicht nur Besitzer der reichen Bergwerke in Sibirien, sondern als Gelehrter Mitglied des Instituts zu Paris und der K. K. Leopold.-Karol. Akademie der Naturforscher, giebt hier das Tagebuch einer Reise, welche er im Jahr 1847 von Liverno aus über Barcellona, Valencia, Alicante, Carthagena, Malaga, Grenada, Gibraltar, über Tanger nach Cadix und Sevilla unternahm. Als Reisender mit bedeutenden Mitteln ausgestattet und, was dabei nicht gewöhnlich ist, mit den besten Vorkenntnissen ausgerüstet, konnte er mehr sehen, als andere Reisende, und dass er es versteht, das Wahrgenommene geistreich zu erzählen, hat er durch seine Reisebeschreibung durch Ungarn, die Walachei und Moldau nach Süd-Russland und die Krim bewiesen, die in beinahe alle Sprachen Europa's übersetzt ist. (S. „Reise des Fürsten Demidoff nach Süd-Russland, Deutsch von J. F. Neigebaur, Breslau bei Kern. 1854." II Vol. 8.) Die vorliegende Reisebeschreibung verfolgt nicht einen einseitigen Zweck, sondern Alles, was den gebildeten Mann beschäftigen musste, denn auch er scheint der Meinung zu sein, dass das Wichtigste in jedem Lande die Einwohner sind. Über diese, über bedeutende Persönlichkeiten und die Gesellschaft überhaupt giebt der Verfasser sehr willkommene Nachricht mit dem ihm eigenthümlichen gediegenen Geiste; dabei beachtet er aber auch alle geschichtlichen Gegenstände, so dass man eben so in der Gegenwart wie in der Vergangenheit Spaniens lebt. Besonders ist der Kontrast bemerkenswerth, den er in Gibraltar zwischen der Englischen und Spanischen Physiognomie des öffentlichen Lebens schildert. Ein Hauptverdienst dieses Schriftstellers ist das Anregende in seinen Auffassungen, welches zu einer kleinen, aber merkwürdigen Schrift Veranlassung gegeben hat, die in der Zeit der politischen Aufregung wenig beachtet worden ist, auf die wir hier aufmerksam machen, nämlich „Russland nach Demidoff verglichen mit anderen Monarchien Europa's. Leipzig, 1850. G. Spamer".

Dr. R. Brehm's Bereisung der Sierra de Guadarrama *im Jahre 1858.*

Schon so vielfach und umständlich ist das Grabmal der Spanischen Herrscher, das Kloster San Lorenzo (gewöhnlich schlechthin Escorial genannt) beschrieben, dass es nicht am Orte sein würde, mich in diesem kurzen Aufsatze mit einer längeren Beschreibung dieses Riesengebäudes befassen zu wollen. Bloss vorübergehend will ich erwähnen, dass man, wenn man der grossen Heerstrasse folgt, die von Madrid nordwestlich abgeht und nach den Nordprovinzen Spaniens und nach Frankreich führt, nach ungefähr fünf Stunden Weges das Dorf Galapagar erreicht und hier die Hauptstrasse verlassend und nach Westen sich wendend bald in die das Kloster von San Lorenzo umgebenden Eichenwaldungen und in ungefähr zwei Stunden nach dem Kloster selbst gelangt. Eine Viertelstunde unterhalb des Klosters, nach Madrid hin, liegt das Dorf Escorial, welches während des Krieges mit Napoleon I. grössten Theils eingeäschert wurde, wie noch heutigen Tags viele Ruinen beweisen. Das Kloster San Lorenzo liegt am Ostabhange eines steilen Gebirgszuges, eines südlichen Ausläufers der Sierra de Guadarrama, dessen höchste Gipfel sich ungefähr 6000 F. über das Meer erheben mögen. Dieser Gebirgszug wendet sich südwestlich von San Lorenzo nach Westen und bringt dadurch die Vereinigung der Sierra de Guadarrama mit der von Avila, in die er übergeht, zu Stande.

Die Berge sind steil und kahl und bloss an einiger Stellen mit einer spärlichen Vegetation von Rosmarin, Thymian und andern aromatischen Sträuchern bekleidet; noch zur Zeit Königs Karl III. waren sie mit Waldungen von Eichen bedeckt, die aber, wie in so vielen Gebirgen Spaniens, abgetrieben und nicht wieder angepflanzt wurden, bis eines Theils durch die Gluth des Sommers, andern Theils durch die heftigen Regengüsse der Wintermonate die dünne Humusschicht aufgezehrt und weggespült wurde, wodurch sonst grünende Berge in öde Wüsteneien sich umwandelten. Die Natur strebt, jene kahlen Felsmassen wiederum mit erfrischendem grünen Teppich zu schmücken, allein ohne Kunsthülfe dürfte es unmöglich sein, die das Kloster überragenden Höhenzüge von Neuem mit Wald bedeckt zu sehen.

Streng genommen endigt die Sierra de Guadarrama mit dem sogenannten Puerto [1]) de Guadarrama, d. h. mit jenem Gebirgspasse, durch den die oben erwähnte, über Segovia, Valladolid, Burgos, Vitoria nach Frankreich führende Heerstrasse erbaut ist.

Vom Puerto de Guadarrama an, nach SW. zu, führt der zu beschreibende Gebirgszug den Namen Sierra de Peregrinos bis zu einem zweiten, hinter dem Kloster beginnenden, kleineren Passe (portillo); von da an bis nach Avila hin Sierra de Guellamoros (spr. Guelliamoros); durch die Provinz von Avila setzt er sich fort als Sierra de Avila, lässt nach Süden zu die Sierra de Gredos, zieht sich durch die Provinz von Salamanca als Peña de Francia und Sierra de Gata (letztere bildet das Scheidegebirge zwischen der Provinz Salamanca und Estremadura), flacht sich dann ab, um als niedrige Hügelkette bei den Flecken Villar del Ciervo und Villar del Puerco in Portugal einzutreten.

Die Höhenzüge um das Escorial, unsere Sierra de Peregrinos, fallen, wie schon oben erwähnt, nach Osten zu kahl und steil ab, nach Westen hingegen gehen sie in sanft sich abflachendes Hügelland über, welches mit Kiefern-, Eichen- und Kastanienwäldern grossen Theils bedeckt ist. Dieser Theil des Gebirges dient den im Frühjahre von Estremadura nach Asturien wandernden und im Herbste nach erstgenannter Provinz zurückkehrenden Merinos-Heerden als Hauptstrasse; er ist reich an Rinder-, Schaf- und Ziegenheerden und versorgt Madrid nicht allein mit vielem Bau- und Brennholz, sondern auch reichlich mit Fleisch, Milch, Obst. In den Wäldern finden sich ausser Hochwild viele Wölfe, auf den höchsten Gipfeln des Gebirges Steinböcke (Capra Hispanica). Der Boden ist reichhaltig an Kupfererzen, liefert weissen und bunten Marmor, wovon viele Arbeiten in der Klosterkirche von San Lorenzo Zeugniss geben.

---

[1]) Unter puerto schlechthin versteht man im Spanischen einen Gebirgspass, der so weit ist, dass er wenigstens Raum für eine Fahrstrasse bietet; ist er enger, so heisst er portillo. Um puerto eines Gebirges von dem gleichnamigen Worte, das Seehafen bedeutet, zu unterscheiden, setzt man zu letzterem: del mar (puerto del mar).

Die Bewohner des Gebirges sind nicht grosse, aber untersetzte, muskulöse Staturen, grossen Theils von breitem, hässlichem Gesichtsbau, hellem Haar und blauen Augen; sie sprechen ein reines Castellanisch und nähren sich meisten Theils von Viehzucht und Kohlenbrennen. Von Getraidearten baut man Weizen in den tiefer gelegenen Theilen des Gebirges, weiter nach oben zu Roggen, Kartoffeln und Hülsenfrüchte. In der Tracht ähneln die Männer sehr den Bewohnern der Sierra Nevada. Kurze, bis zum Knie herabreichende Beinkleider, rothe wollene Leibbinde, Weste und Jacke, wollene Strümpfe, an den Füssen eine Ledersohle, die durch bis ans Knie sich kreuzende Riemen befestigt wird. Häufig ist das Bein bis an das Knie herauf noch durch eine Ledergamasche bedeckt, die gestickt und mit vielen an der Seite herabhängenden kurzen Riemen verziert ist; oberhalb des Knie's wird ein Schaffell festgebunden, dessen Wollseite nach Aussen gekehrt ist und welches die Vorderseite der Schenkel und den Unterleib bis über die Hüften bedeckt. — Als Kopfbedeckung dient der breite schwarze Filzhut mit emporgeschlagener Krempe. Die Kleider sind aus grobem Tuch von dunkel Naturellfarbe gefertigt und werden Winter und Sommer getragen. Aus gleichem Stoffe ist auch der Mantel gemacht. Die Frauen tragen kurze, rothe, gelbe oder dunkelbraune wollene Röcke, die sie hoch oberhalb der Hüfte über einer Tuchjacke festbinden; an den Füssen lange wollene Strümpfe und die gleiche Sandale wie die Männer, als Kopfbedeckung ein buntes Tuch oder eine kleine Tuchmütze. Die Weiber sind gleich den Männern durchschnittlich klein von Körper und auffallend hässlich, erscheinen aber in ihrer schmutzigen, groben Tracht noch hässlicher.

Eines schönen Septembermorgens ritt ich mit einem Bekannten den steilen Weg hinan, der sich hinter dem Kloster San Lorenzo den Berg hinaufschlängelt, um eine der grösseren Ortschaften, das Dorf Peregrinos, zu besuchen. Je höher wir stiegen, desto schöner wurde die Aussicht über die unter uns sich ausbreitende Landschaft; unsere Blicke schweiften über die das Escorial umgebenden Eichenwälder, über viele Dörfer und Ortschaften, nach Madrid, dessen Häuser und besonders dessen Königspalast ganz deutlich vor uns lag, und verloren sich nach SSO. zu an einer blauen Bergkette, den Bergen von Toledo. Zu unsern Füssen lag das Klostergebäude, wir konnten von oben in seine vielen Höfe hinabsehen und es in seiner ganzen Grossartigkeit überschauen und mussten noch jetzt einem Monarchen Bewunderung zollen, der seinem Vater, sich selbst und seinen Nachkommen ein derartiges Grabmal setzte, nicht weniger dem Baumeister, der dieses Riesengebäude aufführte [1].

Auf dem höchsten Punkte der Bergkette angelangt richteten wir unsere Blicke nach Westen. Hier breitete sich ein Panorama aus, wie man es auf vielen Bergen des Thüringer Waldes findet. Mit Kiefern bewachsene Berge, die nicht wie die Spanischen Sierras schroff und steil abfielen, sondern sich nach und nach gegen die Ebene hin abflachten. Aus dem Grün der Wälder schimmerten hellrothe Ziegeldächer hervor, ein in Spanien sonst so seltener Anblick, und diess, so wie viele Rinder-, Schaf- und Ziegenheerden liessen mich glauben, ich befände mich auf den Bergen meiner nordischen Heimath. Der Boden war mit Wachholderbüschen, mit Ginstergesträuchern und Farrenkraut bedeckt; zahlreiche Quellen rieselten in den engen Schluchten der Tiefe zu, um dort einige Waldwiesen zu benetzen, die trotz der schon vorgerückten Jahreszeit und der in diesem Sommer Statt gefundenen Hitze noch im schönsten Grün prangten. Höchst malerisch stachen vom Grün der Wiesen einige kahle, bloss mit wenigen knorrigen Kiefern bewachsene Felswände ab, die aus thurmhohen erratischen Blöcken gebildet zu sein schienen und sich quer durch einige Thäler gleich Festungsmauern hinzogen.

Wir folgten einem steinigen, höchst unebenen Wege, der durch den Kiefernwald führte, und gelangten nach ungefähr $1\frac{1}{2}$ Stunde bei dem gegen 2000 Einwohner zählenden Dorfe Peregrinos an. Dieses Dorf liegt unmittelbar an der oben erwähnten, für die Merinos-Heerden bestimmten Trift. Es besteht aus meisten Theils einstöckigen, freundlichen Häusern und ist reinlicher als die meisten Dörfer Neu-Castiliens. Um das Dorf herum breiten sich Weizen- und Roggenfelder aus, die einen ziemlich reichen Ertrag liefern sollen. Seine Bewohner nähren sich grossen Theils von der Viehzucht und vom Kohlenbrennen.

In einem der Häuser, vor dem wir abgestiegen waren, brachte man uns Ziegenmilch und Roggenbrod, letzteres eine höchst seltene Speise in Spanien. Verwundert sahen mich die Frauen an, als mir das Schwarzbrod so vortrefflich mundete, noch mehr erstaunte man aber, als ich mir noch ein Brod kaufte, um es mit nach dem Escorial zu nehmen. „Für einen Señorito wie Sie", sagte mir die Hausfrau, „ist Schwarzbrod keine Speise und im Escorial finden Sie ja Weizenbrod." Mit wenigen Cuartos bezahlten wir unsere Mahlzeit und ritten nach San Lorenzo zurück, woselbst wir mit Sonnenuntergang ankamen.

Wenige Tage später liess ich mir wiederum eines jener kleinen Gebirgspferde satteln, mit denen man ausser auf Eseln oder Maulthieren allein im Stande ist, die Sierras zu besuchen, und ritt nach SW. vom Kloster den Gebirgen zu. Der Weg wurde bald so steinig, dass ich bloss in den tiefen Gleisen, welche die Räder der Holzkarren gemacht hatten, weiter reiten konnte. Mehrere lange Züge solcher Karren begegneten mir, und obgleich ich schon in Spanien manches abenteuerliche Fuhrwerk gesehen hatte, so fesselte doch der Anblick dieser höchst einfach konstruirten Wagen für einige Minuten meine Aufmerksamkeit. Es bestehen nämlich diese Karren (Carros) aus einigen starken Pfosten, die auf den Achsen zweier unförmlich grosser Holzräder befestigt sind; am ganzen Karren sieht man keinen eisernen Nagel oder sonst irgend ein Stück Metall. Die zwei Zugstiere sind mit den Hörnern an ein vorn an der Deichsel befestigtes Querholz festgebunden, so zwar, dass das Querholz auf ihren Nacken ruht und sie den Kopf nicht bewegen können; sonst werden sie durch kein weiteres Geschirr gefesselt. Die Fuhrleute bedienen sich an Stelle der Peitsche eines Stabes, vorn mit eisernem Stachel

[1] Bekanntlich wurde das Kloster von San Lorenzo von Philipp II., dem Sohne Kaiser Karl's V., im Jahre 1563 begonnen und 1595 vollendet. Es wurde erbaut theils zur Erfüllung eines Gelübdes, das jener Monarch vor der Schlacht bei St. Quintin dem heiligen Lorenz gethan, theils als Grabmal für seinen berühmten Vater, Karl V. Das Gebäude hat die Form eines Bratrostes, weil der heilige Lorenz auf einem solchen verbrannt worden sein soll.

versehen. Früher kannte man in den hiesigen Gebirgen keine Klasse von Fuhrwerk und erst in den Kriegen mit den Franzosen wurden diese Karren eingeführt. — Auf ihnen wird das Bauholz bis nach Madrid geführt, wo es natürlich wegen des langsamen und beschwerlichen Transportes sehr theuer zu stehen kommt.

Als ich den Portillo passirt und die kahlen Berge überstiegen hatte, breitete sich vor meinen Blicken eine malerische, grünende Waldlandschaft aus, die nach SW. hin von den zum Theil mit Schnee bedeckten Gipfeln der Sierra de Avila eingefasst wurde. Ich gelangte bald nach dem aus 14 Häusern bestehenden Dorfe Cerera, in dessen unmittelbarer Nähe sich früher Brüche von weissem Marmor befunden hatten, die aber jetzt unbebaut lagen. — Die das Dorf umgebenden Felder standen bereits kahl und bloss hie und da sah ich noch einiges dürftige Kartoffelkraut, das gerade nicht die ergiebigste Ernte versprach. Um das Dorf herum bemerkte ich ausser einigen immergrünen Eichen und Ulmen keine andern Bäume. Die Häuser des Ortes hatten ein graues, düsteres Aussehen und bestanden aus lose auf einander gesetzten Steinmauern, die weder durch Kalk noch durch Mörtel verbunden waren. In den Wohnungen waren bloss zwei Öffnungen angebracht, eine grössere für die Thüre und eine kleinere, durch einen Holzladen verschlossene, als Fenster. Schornsteine gab es nicht und der Rauch musste sich den Weg durch das Dach und die luftigen Mauern suchen. Das Innere der Häuser war in zwei Abtheilungen getheilt, von denen die eine Wohnzimmer und Küche darstellte und mit einem Feuerherde, einem niedern Holztische, mehreren geflochtenen, niedrigen Stühlen und einer Art in der Wand angebrachten Topfbrettes versehen war, auf welchem eine Reihe höchst einfacher Schüsseln, Tassen, ein Paar Flaschen mit Anisbranntwein (Aguardiente), mehrere kleine Gläschen — denn es war die Schenke des Dorfes — und einige hölzerne Löffel und Gabeln prangten. Die zweite Abtheilung diente als Schlafstätte der Bewohner des Hauses und als Stallung für die Esel; an Stelle der Betten fand sich ein Haufen zerlumpter Kleidungsstücke. Hier schlief die ganze Familie beisammen und der Hausvater war der Señor Alcalde des Dorfes, wie mir seine Frau mittheilte. Ich bezahlte mein Glas Aguardiente, bestieg wiederum mein Pferd und mit einem „Dios guarde Usted, Caballero; vaya Usted con Dios!" (Gott schütze Sie, Herr; reisen Sie mit Gott!) erwiederte die Wirthin meinen Abschiedsgruss.

Von Cerera aus ritt ich ungefähr eine halbe Stunde lang einen steinigen, mit Marmorstücken bedeckten Weg abwärts, ehe ich in ein enges, felsiges Thal gelangte, das von einem Gebirgsbache durchflossen wurde. Der Bach bahnte sich weiter abwärts seinen Weg zwischen zwei schroffen, hohen Felswänden hindurch und hätte mit seinen Umgebungen ein schönes Modell für einen Landschaftsmaler abgeben können. Jenseits des Thales wurde die Landschaft belebter; auf den mit immergrünen Eichen, deren Früchte pelota genannt und gegessen werden, durchpflanzten Feldern sah ich zahlreiche Schaf-, Ziegen- und Schweineheerden. Letztere fanden ein reichliches Futter an den abgefallenen Eicheln, waren desshalb sehr fett und breit und zeichneten sich durch ihre schwarze Farbe und ihre niedrige Statur vor ihren Verwandten des Nordens aus. Mehrere Züge von Maulthieren begegneten mir, die alle mit geschlachteten Kälbern und Ziegen beladen waren und der Hauptstadt zuwanderten. Als ich die Treiber fragte, woher sie kämen, antworteten sie mir: Von dem Dorfe las Nabas.

Von diesem Orte, las Nabas del Marqués genannt, hatte ich gehört, dass es das grösste und reichste Dorf der Sierra sei und dass die dort gewonnene Milch in Madrid sehr geschätzt und trotz einer Entfernung von 10 Leguas dahin gebracht würde. Ich beschloss, meinen Weg nach jenem Dorfe zu nehmen, um wenigstens die vielgerühmte Milch an Ort und Stelle zu probiren. Desshalb ritt ich die vor mir liegende Hügelkette hinan und oben angekommen sah ich bald ein grösseres Dorf in der Entfernung von ungefähr einer Stunde vor mir liegen. Um dahin zu gelangen, musste ich ein freundliches Thal und jenseits desselben einen grösseren Kiefernwald passiren. Vertraulich klang mir das Klappern einer Mühle entgegen, die an einem Bache krystallhellen Wassers dicht am Waldrande erbaut war, und hätte mich nicht die höchst einfache Bauart derselben aus meinen Träumen geweckt, ich hätte mich, der Landschaft nach zu schliessen, in einem freundlichen Thale des Thüringer Waldes, nicht aber in dem öden Neu-Castilien zu befinden gemeint. — Als ich endlich auch den Wald durchritten hatte, sah ich dicht vor mir auf einer Anhöhe das Dorf „las Nabas del Marqués" liegen. Unmittelbar um das Dorf herum breiteten sich öde, steinige Felder, die nur einen geringen Ertrag liefern mochten, und grössere grünende Triften, auf denen zahlreiche Schaf- und Ziegenheerden weideten, aus.

Über dem Orte selbst thronte auf einem niedrigen Hugel eine in mittelalterlichem Style aus riesigen Steinblöcken aufgeführte Burg, das Stammschloss der alten, reichen Grandenfamilie Spaniens, der jetzigen Herzöge de Medinaceli. Die Burg, von der sich der Thurm durch seine Grösse und eigenthümliche Bauart auszeichnete, war noch in gutem Stande erhalten und wurde von dem Verwalter des Herzogs bewohnt. Am Eingang zum Dorfe stand eine Einsiedelei und eine grosse Betkapelle, hinter der Burg ein jetzt verlassenes Kloster und auf der entgegengesetzten Seite die Begräbnisskirche der herzoglichen Familie, von schlanken Cypressen umgeben. Durch eine enge und schmutzige Strasse gelangte ich auf einen grösseren freien Platz, die plaza de la constitucion, ritt an der Hauptkirche vorbei, und als ich nach dem besten Wirthshause des Dorfes fragte, wies man mich nach einem einstöckigen, schmutzigen Hause mit besonders breiter Thüre Hier stieg ich denn ab, führte mein Pferd in den Stall, der sich dicht neben der Hausflur befand, die zugleich als Gastzimmer und Speisesaal diente. Stühle fanden sich hier nicht vor und die gerade anwesenden Gäste; Eselstreiber und ein Paar wandernde Krämer, lagerten in stoischer Ruhe auf der Erde, zogen ihr Mittagsmahl aus der Tasche und begannen dasselbe zu verzehren. Von jedem dieser Leute wurde ich nach Spanischer Sitte zum Essen eingeladen, wofür ich bestens dankte und mich in die Küche begab, um auf der dort befindlichen Holzbank einigermaassen von dem fünfstündigen Ritte auszuruhen, mich zugleich aber nach dem Mittagessen umzusehen. Wenig erfreulich klang aber die Antwort der Wirthin: „no hay nada" (es gibt Nichts), auf meine

Frage. „Und giebt es keine Milch und kein Brod?" frug ich zum zweiten Male. „Geben Sie mir Geld dazu und Sie sollen sogleich erhalten, was sie wünschen." Die Milch war allerdings von ausgezeichneter Beschaffenheit, denn sie war so fett, „dass man sie mit dem Messer schneiden konnte", wie die Spanier sich ausdrückten. Nachdem ich mein frugales Mahl verzehrt, besah ich mir das Dorf, welches zwei leidliche Strassen enthielt. Seine Bewohner sahen so schmutzig und hässlich aus, wie die einstöckigen Häuser. An einigen Gebäuden bemerkte ich niedrige Glasfenster und sogar einige bunt bemalte, eiserne Balkons. Auffallend war die Bauart der Schornsteine, dieselben waren wohl drei Ellen hoch und eben so breit, wenigstens auf zwei Seiten, und liefen nach oben schmäler zu; man sagte mir, dass im Winter bei verschlossenen Thüren und Fenstern durch die Schornsteine das Tageslicht in die Wohnungen fiele. Auf einem freien Platze im Dorfe befand sich eine hohe steinerne Säule, an der oben mehrere eiserne Ringe angebracht waren, als Zeichen, dass die Dugues de Medinaceli früher die Señoria über das Dorf, also Gewalt über Leben und Tod, gehabt hatten, „Señores de orga y cuchillo" waren. Als ich mich nach den näheren Umständen des Ortes erkundigte, sagte man mir, dass das Dorf gegen 4000 Einw. zähle, unter denen sich einige reiche Leute befänden, die übrigen aber seien hoch besteuerte Pächter des Herzogs, die oft kaum genug zu essen hätten; sie nährten sich theils vom Ackerbau, theils von der Viehzucht und vom Kohlenbrennen; sämmtliche umliegende Ländereien und Wälder gehörten dem Herzoge.

Nachmittags ritt ich nach dem Escorial zurück; als ich den höchsten Punkt der Bergkette erreichte, wandte ich meine Blicke noch ein Mal nach Westen. Die untergehende Sonne vergoldete die grünen Wälder und liess die Schneegipfel der Sierra de Avila im schönsten Alpenglühen zu mir herüberleuchten.

Das alte Phazemon (heut zu Tage Kawsa) in Klein-Asien und seine warmen Quellen.

Von Justizrath Dr. Theod. Kind.

Zu den interessantesten Punkten, die ich auf einer Reise in Klein-Asien besuchte, gehört der in der Pontischen Landschaft gelegene Ort Kawsa mit seinen warmen Quellen, die unter dem Namen Kawsa-chamami [1]) oder Bäder von Kaousa (*λουτρὰ τῆς Καούσης*) bekannt sind. Dieser Ort liegt am Fusse einer Anhöhe, weithin von Getraidefeldern umgeben, die eine Ausdehnung von vier Stunden haben, und wird von einem Bache durchflossen. Seine Lage ist eine sehr freundliche, das Klima ist gesund und angenehm, wie auch das von Marsiwan, während dagegen andere Pontische Städte am Meere oder im Innern des Landes, wie Amasia, Sinope, Amisos, Trapezunt u. a., ein heisses und ungesundes Klima haben. Daher sind auch an den erstgenannten Orten die Einwohner beider Geschlechter von kräftigem Körperbau, gross und stark. Ein nicht ansehnlicher Fluss, der in den Iris (heut zu Tage Jeschil-irmak) geht, fliesst an Kaousa vorüber. Von Amisos (Samsûn) liegt dieser Ort sechzehn Stunden entfernt und nach Marsiwan sind es vier Stunden Weges. Kaousa besteht aus zwanzig Ottomanischen Familien, welche insgesammt Landbau treiben, und aus drei bis vier Armenischen, die erst ganz kürzlich von Marsiwan hergezogen sind. Es enthält einige Alterthümer, die wenigstens zum Theil von der Zeit verschont geblieben und die der Beachtung nicht ganz unwerth erscheinen. Da ist z. B. das Imarèt (Armenhaus) in dem oberen Theile des Orts, ein ziemlich grosses Gebäude von architektonischer Schönheit, Harmonie und Einfachheit, wie alle Werke des Griechischen Alterthums; ein nur wenige Schritte davon entfernt liegendes einsames Haus scheint früher ein Theil davon gewesen zu sein. Auf der unteren Seite des Dorfs liegt ein anderer alter Bau, der gegenwärtig als Fleischhalle zum Verkaufe des Fleisches dient; weiter eine Moschee (ein alter Tempel), in deren Mauer drei Hellenische Inschriften sich befinden, die jedoch, weil sie auf einheimischen Stein geschrieben sind, fast gar nicht mehr gelesen werden können. In der Mauer eines anderen Hauses, östlich von dem Orte, findet sich eine Griechische Inschrift, die theilweise der Vernichtung entgangen ist und von der man namentlich die Worte:

TIMHCEN AIAIANOC ECTHCEN

lesen kann. Auch liegt dort eine weibliche Statue aus Marmor, der jedoch Kopf und Sitztheile fehlen. Von einem anderen gänzlich zerstörten Gebäude in der Nähe ist nur ein Thor erhalten.

Vor allen anderen alten Gebäuden zeichnet sich das zwischen der Moschee und dem Imarèt gelegene Bad aus; allein da gerade zur Zeit meines Aufenthalts in Kaousa die Bewohner das Bairamfest feierten, sich wuschen, und den Fremden der Zugang am Tage nicht gestattet ward, wir daher nur nach Anbruch der Nacht Zutritt erlangten, um uns ebenfalls zu baden, so war es mir nicht vergönnt, dieses Gebäude hinreichend zu untersuchen.

Es ist bekannt, dass, als die Osmanen mit der Gewalt des Sturmwinds in diese Länder hereinbrachen und sie Alles, was ihnen in den Weg kam, zerstörten, ganze Städte vernichteten und dieses Loos von allen Provinzen des Reichs, das sie sich unterwarfen, vorzugsweise die Länder Klein-Asiens traf, sie nur die alten Bäder und Brunnen verschonten, weil sie diese zu den ihnen von der Religion auferlegten Waschungen und Reinigungen brauchten; und diess mag auch wohl der Grund sein, warum das Bad in Kaousa unversehrter als andere alte Gebäude sich erhalten hat. Es besteht aus sechs bis sieben Häuschen, die geräumig genug sind; in der Mitte befindet sich die schön gebaute Cisterne, die wohl einen Umfang von sechzehn Klaftern haben mag und eine Tiefe von acht Fuss. In dieses Becken fällt das siedend heisse Wasser, von dem die Rede ist, in hinreichender Masse und es wird in verborgenen Gängen hingeleitet, auf denen es, wie es scheint, mit abgelagertem schwefelhaltigen Eisen in Berührung kommt. Auch heut zu Tage noch werden dort Spuren vulkanischer Einwirkungen gefunden. Der Hitzgrad dieses Wassers ist so bedeutend, dass Eier nach wenigen Minuten darin weich gekocht werden können [1]). Nach den angestellten Beobachtungen gewährt der Gebrauch dieses Wassers bei Rheu-

[1]) hamam (Türkisch) — *χαμάμι* — das Bad.

[1]) Hamilton (Researches in Asia Minor etc.) fand die Temperatur zu 125° F. oder 41¾° R. A. P.

matismen, Gicht, Hautausschlägen und gegen andere chronische Krankheiten, wie sich diess bei näheren chemischen Untersuchungen sachverständiger Männer des Weiteren ergeben würde, grossen Nutzen Die Eingebornen baden sich darin, wie in gewöhnlichen Bädern, und wenden es auch zum Trinken nach der Hitze an, obschon sie an trinkbarem, klarem und angenehmen Wasser Überfluss genug haben. Allein auch von Pontus, aus Paphlagonien, Kappadocien und anderen Ländern Klein-Asiens kommen viele Kranke zum Gebrauche dieser Heilquellen, ohne jedoch die Arten der Krankheiten weiter zu unterscheiden, an denen sie leiden und wogegen sie das Wasser dieser Quellen mit besonderem Nutzen würden anwenden können, daher auch nur sehr Wenige der erwarteten Heilung sich zu erfreuen haben, selbst von denjenigen, welche an gichtischen, rheumatischen und ähnlichen Übeln leiden. Was die zum Aufenthalte der Kranken nothwendigen Anstalten betrifft, so giebt es dort drei Kaffeehäuser, deren sich die durchreisenden Fremden bedienen und in denen sie die nöthige Ruhe finden, während sie ausserdem auf dem Markte des kleinen Orts das zur Nahrung Erforderliche sich verschaffen können.

Schon die alten Schriftsteller erwähnen diese warmen Quellen, aber von denen, die bis auf uns gekommen sind, nennt sie nur Strabo „sehr gesund", und von Neueren sagt Aucher-Eloy in seiner „Relation des voyages en Orient" (II. p. 760) nur so viel, dass zwischen Marsiwan und Osmandschik eine „warme Quelle" sei [1]).

Das vorstehend erwähnte Kawsa (Kaousa) ist jeden Falls der alte Ort Phazemon (*Φαζημών*). Nach den Kriegen mit dem Mithridates liess Pompejus diesen Ort gleichsam von Neuem erbauen und erweitern und er bekam daher statt der früheren Benennung Phazemon den Namen Neapolis (die neue Stadt), wie auch das ganze Gebiet darnach Neapolitis (früher Phazemonitis) genannt ward. Strabo sagt diess ausdrücklich. Neuere Geographen und Reisende halten dagegen das oben erwähnte Marsiwan dafür, aber die Beschreibung Strabo's ist in ihren Einzelheiten deutlich genug und auch Stephanus von Byzanz stimmt damit überein (unter *Φαμιζών*), indem er jedoch irrthümlich statt *Φαζημών* den Namen *Φαμιζών* schreibt.

Von besonderem Interesse ist es, dass in dem neueren Namen *Καῦσα* (*Καούσα*) — d. i. die brennende (*ἡ καίουσα*), die heisse (nämlich Quelle) — die Hinweisung auf jene warme Quelle sich erhalten hat, da dort im Übrigen die Griechische Sprache seit Jahrhunderten verstummt ist. Jeden Falls ward mit diesem Namen ursprünglich nur die Quelle selbst bezeichnet; als im Laufe der Zeit und mit dem Verschwinden der alten Herrlichkeit des Landes auch die alten Namen verschwanden, ward nach der Quelle der Ort selbst Kawsa und das umliegende Gebiet wurde statt der alten Benennungen *Φαζημωνῖτις* und *Νεαπολῖτις* nunmehr mit dem Türkischen Namen Kawsa owassi, d. i. Gebiet von Kawsa (Kaousa), genannt.

[1]) Kurze Beschreibungen geben ausserdem Hamilton und Ainsworth, doch nennt letzterer den Namen des Ortes „Gozo". Alle die früheren sehr dürftigen Nachrichten sind zusammengestellt in K. Ritter's Erdkunde, Bd. 18, Thl. 1, S. 184. A. P.

Dr. A. Roscher's Reise nach Inner-Afrika.

Bald nach dem Druck unseres letzten Berichtes über Dr. Roscher's Reise [1]) erhielten wir ein Schreiben von diesem selbst, welches seine Abreise von Kiloa nach dem Nyassa bestätigt. Er befand sich am 28. August eine Tagereise von Kiloa unterwegs und hatte sich, wie wir bereits wissen, einer grossen Karawane unter Salem ben Abdallah ben Barruk Masrui angeschlossen. Mit Hülfe einiger Deutscher Handelshäuser auf Zanzibar, die sich seiner in jeder Weise auf das Freundlichste angenommen, war es ihm gelungen, sich die nöthigsten Mittel zu einer vorläufigen kürzeren Reise zu verschaffen, und sein Gesundheitszustand war nach einem sechsmonatlichen Fieber in der Besserung begriffen. Er beabsichtigt, ein oder zwei Monate am Nyassa zu verweilen und dann nach Zanzibar zurückzukehren. „Ich habe jedoch", schreibt er, „diese Reise immer nur als einen kleinen Anfang betrachtet, denn sowohl der Cazembe als der Muatiamvo liegen mir hier so nahe, dass ich nur die Waaren zu kaufen und hinzugehen brauche. Wenn ich hier von Gefahr spreche, so sagt man: Xófu gáni? (was sollte denn für Gefahr sein?) Denken Sie nur, wie interessant eine Reise von hier zum Cazembe schon sein würde, und man sagt hier allgemein, derselbe müsse mich jeder Zeit zum Muatiamvo, seinem Oberherrn, bringen. Unter solchen Aussichten wäre es doch wirklich beklagenswerth, wenn ich plötzlich sollte abgerufen werden, um so mehr, da ich mich in Europa so lange und nun noch ein ganzes Jahr auf Zanzibar vorbereitet habe. Dazu habe ich jetzt vorzügliche astronomische Instrumente, desgleichen für Meteorologie, Hypsometrie u. s. w. Ich kann mir nicht denken, dass mein altes Glück, auf welches ich so stolz gewesen bin, mich jetzt im Stiche lassen sollte; wenn ich aber bei meiner Rückkehr in etwa fünf bis sechs Monaten in Zanzibar keine Aussicht auf fernere Unterstützung finde, so muss ich am Ende doch nach Europa zurück."

Die Dänischen Aufnahmen in den Nikobaren u. in Japan.

Von Kapitän Rothe, Direktor des Königl. Seekarten-Archivs in Kopenhagen, erhielten wir nachfolgende interessante Mittheilung bereits im Februar d. J., waren aber leider aus Mangel an Raum verhindert, sie früher in unsere Spalten aufzunehmen: — „In Ihren „Geographischen Mittheilungen" für 1858, SS. 479 und 480, findet sich eine sehr interessante Notiz über die Österreichische Novara-Expedition von Ceylon bis Schanghai, worin angeführt wird, dass die für die Nikobar-Inseln angegebenen Längen ganz genau mit den Mittelzahlen in Horsburgh's berühmtem Werk übereinstimmen, dass sie dagegen aber eine Differenz mit den von der Dänischen Korvette Galathea, welche unter dem Kommando des Kapitän Steen Bille den Archipel im Jahre 1846 besuchte, gefundenen Längen zeigen. Die Abweichungen waren geringer für die nördlichen Inseln, nahmen aber gegen Süden zu und betrugen bei Gross-Nikobar einen halben Grad. Ich erlaube mir desshalb. Ihnen eine Liste der Positionen mitzutheilen, die auf der Expedition der Galathea während ihres Aufenthal-

[1]) Geogr. Mitth. 1859, Heft XI, S. 478.

tes im Bengalischen Meerbusen bestimmt wurden und im „Beretning om Corvetten Galathea's Reise omkring Jordon i 1845, 46 og 47, ved Steen Bille, Chef for Expeditionen", im ersten Theile (publicirt im Jahre 1849) onthalten sind. Ich bin fest überzeugt, dass es sich zeigen wird, dass diese Ortsbestimmungen mit denen der Novara übereinstimmen müssen. Die Längen gründen sich auf sechs gut übereinstimmende Chronometer. Unsere Längen für die Nikobaren und andere Punkte des östlichen Theiles des Bengalischen Meeres stützen sich auf den Meridian von Pulo Penang und wurden durch Zeitdifferenz abgeleitet; die Länge aber von Pulo Penang stützt sich auf unsere Chronometer-Messungen zwischen Calcutta und Batavia und auf die Bestimmungen des Lieutenant Woore im Jahre 1832. — Ich bedaure sehr, dass die Novara nicht diese Liste der Positionen gekannt hat, eben so wenig als die dem Werk beigegebene Karte; es scheint dagegen, dass sie im Besitz einer Karte der Nikobaren gewesen sei, die in Kopenhagen im J. 1846 ausgegeben wurde, bei deren Zeichnung zwar die Aufnahmen der Galathea benutzt, aber nicht deren Positions-Bestimmungen zu Grunde gelegt werden konnten. Übrigens bemerke ich noch, dass ich zu weiteren Erklärungen oder neuen Rechnungen, wie sie etwa bei der von der Novara-Expedition versprochenen neuen Karte der Nikobaren in Betracht kommen könnten, gern erbötig bin."

Positionen der Dänischen Fregatte Galathea im Bengalischen Meere, 1845—47.

	N. Breite.	Zeitunterschied gegen Greenwich.	Östl. L. v. Greenwich.	Missweisung. NO.
Madras-Observatorium [1]		5h 20m 57,0		
Tranquebar, Fort, Flaggenstange		+0 1 36,2	79° 50' 12"	
Calcutta, Fort William, Flaggenstange [2]	22° 33' 36"		88 19 18	
Batavia, Bootchuis, Zeit Ballon [3]			106 52 0	
Pulo Penang, Ft Cornwallis, Flaggenst. [4]	5 25 13,7	6 41 35,5	100 23 53	1° 51' 6"
		Geg. Pulo P.		
Preparis, Nordende [5]		+0 26 46,2	93 42 20	
Barren-Island, Krater [6]		0 25 38,9	93 50 10	
Kleine Andaman, Südostspitze [5]		0 31 19,5	92 34 0	
Die Nikobaren.				
Kar Nikobar, Dorf Saoul [5]	9 12 43	0 30 27,3	92 47 4	
„ „ Südwestspitze	9 9 13	0 30 27,1	92 47 7	
Batti Malve, Südspitze	8 50 4	0 30 1,0	92 53 38	
Chowri, Ostende		0 29 6,3	93 7 20	
Terressa, Nordspitze	8 21 51			
„ Westspitze	8 18 45	0 28 58,7	93 9 12	
Bompoka, Nordspitze	8 16 44			
Kamorta, Nordende	8 14 5	0 27 15,9	93 34 54	
„ Monkata-Hüg. (Nancovry-Haf.) [7]	8 2 25	0 27 11,7	93 35 58	2 20 30
Trinkutti, Nordwestspitze				2 13 18
Katchal, Südostspitze		0 27 31,5	93 31 0	
Pulo Milu, Südostspitze [7]	7 23 50	0 26 33,5	93 45 29	1 33 9
Kleine Nikobar, Westspitze		0 26 52,5	93 40 45	
Pulo Kondul, Westseite, Mitte [8]	7 12 50	0 26 26,0	93 47 14	2 11 38
Grosse Nikobar, Klippe, Ostseite	7 5 20			
„ „ Südspitze [6]	6 45 49	0 25 58	93 54 23	1 40 28

Pulo Penang, Fort Cornwallis, Flaggenstange, aufgegeben von Lieut.
T. Woore 1832 . . . . . 6h 41m 32,9s
Zeituntersch. d. Korv. Galathea gegen Calcutta : 0h 48m 17,5s . . . 34,7
„ „ „ „ „ Batavia + 0 25 48,5 . . . 39,5
Mittel 6 41 35,5

[1] Vom Observatorium zu Madras.
[2] Vom Surveyor General Office.
[3] Vom Bootmeester.
[4] Mittel, s. unten.
[5] In ziemlich bedeutendem Abstande von den Inseln genommen und darum weniger zuverlässig.
[6] sehr zuverlässig.
[7] In verschiedenen Tagen; sehr zuverlässig.
[8] sehr zuverlässig.

„Da Japan bei seiner Eröffnung für Europäische Schiffe in den letzten Jahren ein grösseres Interesse gewonnen hat, so möchten jetzt die daselbst ebenfalls von der Galathea vorgenommenen Arbeiten von grösserem Nutzen als bisher werden, wesshalb ich auf unsere in demselben Werke publicirte Karte der Van Diemens-Strasse aufmerksam mache und eine Liste unserer Positionen im Japanischen Meere beifüge."

Positionen der Dänischen Fregatte Galathea in Japan. 1845—47.

	N. Breite.	Zeitunterschied.	Östl. Länge v. Greenw.
Hong-kong, Point Albert [1]	22° 16' 27"	—7h 36m 43,2	114° 10' 48"
Japan, Van Diemens-Strasse.			
Morrison, höchster Punkt [2]	31 10 10	1 0 48	129 22 50
Neue grösste Insel, Mitte [3]	30 45 25	0 46	129 22 20
Neue kleinste Insel, Mitte [3]	30 46 10	0 55,5	129 24 40
Meac Sima, Südwestspitze [3]	31 42 15	—1 1 51,5	129 38 40
Klippe (a in der Karte) [3]	31 18 0	—1 1 43	129 36 30
(b in der Karte) [3]	31 18 30	—1 2 14	129 44 15
(c in der Karte) [3]	31 14 40	2 14,2	129 44 20
St. Claire, Mitte [3]	30 50 50	2 50,5	129 53 25
Kap Tchesme, höchster Punkt [3]	31 23 10	3 56	130 8 15
Julie [3]	30 28 50	4 0,5	130 10 55
Vulkan, höchster Punkt [3]	30 49 15	4 20	130 15 45
Pik Hörner [3]	31 13 15	5 38	130 35 15
Japan, Südküste, Kap Yrako-Saki [4]	34 33 0	31 45	137 7 0
„ „ Yeddo-Bucht, Volcano-Island, höchster Punkt [5]	34 11 0	40 14	139 14 15
Broken Island, höchster Punkt [5]	34 31 0	40 26	139 17 15
Vries Island (Oo-Sima), höchster Punkt [6]	34 48 0	41 5	139 27 0
Sakoura Island, Mitte [6]	35 10 0	1 41 45	139 37 0

[1] Nach Belcher.
[2] Missweisung 0° 28' nordwestlich.
[3] Gute Gelegenheit.
[4] Mittel von zwei Observationen; die Breite unsicher.
[5] Weniger sicher.
[6] Mittel von drei Observationen.

Die Nord-Amerikanische Küsten-Vermessung.

Nach offiziellen Angaben betrugen die Kosten der Küsten-Vermessung der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika für die mit 1856 endenden dreizehn Jahre 3,710,000 Dollars und für die Hälfte des Jahres 1857 258,000 Dollars. Rechnet man hierzu noch die von der Marine geleistete Unterstützung, so ergiebt sich eine Total-Summe von 4,247,000 Dollars.

Zur Hypsometrie der Ost-Indischen Inseln.

Der um die Geographie und Naturkunde des Ost-Indischen Archipels hochverdiente H. Zollinger schickte uns kurz vor seinem am 19. Mai d. J. erfolgten Tode einen Nachtrag zu dem Höhenverzeichniss, das im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift, SS. 338—341, veröffentlicht wurde. Die neuen Messungen sind dem „Almanak voor Nederlandsch-Indië, voor het Jaar 1859," entnommen und Herr Zollinger bemerkt dazu: „Ausser den meinigen sind beinahe alle anderen Ergebnisse der trigonometrischen Vermessung, die in neuester Zeit indess wieder in Stocken gerathen ist, angegeben. Zur Vergleichung habe ich die korrespondirenden Junghuhn'schen Höhen beigefügt, von denen eine bis einen Fuss nahe damit zusammenstimmt, die anderen dagegen mehr oder weniger beträchtlich abweichen. Die Höhen von der Insel Madura entbehren einigermaassen der erwünschten Genauigkeit, einzelne ausgenommen. Da aber über jene Insel gar Nichts bekannt ist, so können sie vorläufig doch dazu dienen, ein Bild der Bodenkonfiguration zu geben, die so gründlich von den Javanischen vulkanischen Gebilden abweicht. So deutet eine Linie der Punkte: Pagendingan, Dorf Pedjudan, Berg Pedjudan, Fluss Budjur ziemlich richtig das Querprofil des mittleren, südlichen Landestheiles an."

Die Art der Messung wird in dem Verzeichniss durch

die Buchstaben G. (geometrisch), B. (barometrisch) und H. (hypsometrisch, mitteist des Thermometers) angezeigt.

Gemessene Punkte.	Residentsch.	Beobachter.	Höhe in Rheinl. Fuss [1].
Insel Java.			
Truntung	Bagelen.	De Lange.	14 G.
Djetis Kulön	„	„	25 „
Djati malang	„	„	31 „
Aglik	„	„	34 „
Bulu pitu	„	„	444 „
Karang Kudö	„	„	576 „
Butak	„	„	1279 „
Talok	„	„	1610 „
Kembang	„	„	2319 „
Gepak	„	„	2729 „
Tjowet	„	„	4253 „
Djombret (Quelle des Flusses Progo)	Kadu.	„	3935 „
Djombret (Quelle des Flusses Progo)	„	Junghuhn.	4123 B.
Sumbing, höchster Punkt . .	„	„	10707 „
Sumbing, höchster Punkt . .	„	De Lange.	10602 G.
Borobudo (Tempel)	„	„	943 „
Goeting	„	„	1096 „
Tidar	„	„	1606 „
Temangung	„	„	1856 „
Kali gesik	„	„	2455 „
Krikil	„	„	2861 „
Ngrandja	„	„	3073 „
Unarang (Gipfel Soroloyo) .	Samarang.	„	6552 „
	„	Junghuhn.	4998 B.
Merbabu (höchster Gipfel) .	„	„	9923 „
	„	De Lange.	9924 G.
Landhaus Sukaradja	Banjuwangi.	Zoll.	265 B.
Dorf Genjo	„	„	1036 „
Passangrahan bei Litjin. . .	„	„	1357 „
			1346 H.
Djaga-an Benda am Idjen . .	„	„	2006 „
Banju Linu am Idjen . . .	„	„	4427 „
Ungup-Ungup „ „	„	„	5677 „
Rogodjampi	„	„	275 B.
G. Tshokko bei Gradjakan .	„	Dr. Stöhr.	205 G.
G. „ (höchst. Pkt.), Dioritberge	„	„	400 „
G. Sembulungan, von den Seefahrern G. Ikan genannt .	„	Zoll.	385 H.
Höchster Punkt des Weges zwischen Badjul mati und Sumber Waru bei Tal Gading .	„ Besuki.	„	695 B.
Modjo Kerto	Surabaja.	„	105 „
Djabon, Passangrahan . . .	„ [2]	„	619 „
Saranten, Passangrahan . . .	„ [2]	„	1660 „
G. Tambak merang	„ [2]	„	3344 „
G. Gembolo	„ [2]	„	4329 „
Wonosalem, Passangrahan . .	„ [2]	„	1588 „
Modjo Agung	„ [2]	„	141 „
Insel Bali.			
Singaradja, Hauptort von Buleling		Zoll.	180 B.
Gidgid, höchstes Bergdorf dieses Reiches .		„	1694 „
Tamblang, Dorf		„	895 „
Klampoak, Dorf		„	1569 „
Daussa im Reich Bangli		„	4266 „
Kotta dalam im Aussenring des Bator . .		„	5271 „
Kinta mani, daselbst		„	4572 „
Bator, Dorf		„	3245 „ u. H.
Bukit Tjatu am westl. Gehänge des Bator		„	4128 „
Panalokkan auf dem Aussenring des Bator-Gebirges		„	4132 „
G. Abang, Tempel daselbst		Waanders.	5708 „
G. Abang, Gipfel		„	6776 „
G. Sukawana im Aussenring des Bator . .		Zoll.	5441 „
Dorf Tjator		„	4252 „

[1] 1 Pariser Fuss = 1,[illegible] Rheinl. F.; 1 Englischer Fuss = 0,[illegible] Rh. Fuss.
[2] Punkte an und im Brubu-Gebirge.

„Folgende Angaben beruhen auf Beobachtungen, die ich während einer Reise über die Insel Madura im Jahre 1857 und dann im Jahre 1858 mit Herrn Residenten Arriens machte, der mich auf die freundlichste Weise auf einer seiner Reisen durch die Insel mitgenommen hatte. Wir hatten zur Vergleichung ein Englisches Barometer und ein Aneroid mitgenommen, über deren Gebrauch und Zuverlässigkeit Herr Arriens seine Meinung in einem kurzen Aufsatze, betitelt: „Over den Aneroïde-barometer" (Natuurkundig tijdschrift voor N. I. 1856, S. 213) abgegeben hat, und endlich ein Hypsometer nach Regnault'scher Konstruktion von Fastré sen. in Paris, Nr. 631. Wir haben letzteres nur bei den bedeutenderen Höhen angewendet und weder beträchtliche noch konstante Unterschiede mit den beiden andern Instrumenten wahrgenommen. Wo Herr Arriens selbst die Höhen berechnet hat, habe ich ihn auch als Beobachter genannt; wo die Berechnung von mir herstammt, habe ich auch durch meinen Namen Herrn Arriens von jeder Verantwortlichkeit der angegebenen Grössen enthoben. Im einen Falle habe ich die Berechnung mit A., im andern mit Z. angedeutet.

Sumanap ist zur Zeit noch ein Vasallenreich im Osten der Insel, wie Madura im W., während Pamekassan in der Mitte seit zwei Jahren unter unmittelbare Holländische Verwaltung gelangt ist."

Gemessene Punkte.	Reich.	Höhe und Beobachter.
Insel Madura.		
Rücken zwischen Pambangan und Kapedi auf der Poststrasse westlich von Sumanap .	Sumanap.	318 B. Z.
Pass Pagendingan, noch westlicher . . .	„	133 B. Z.
Dorf Pedjudan, am Fusse des Berges gleichen Namens	„	517 B. Z.
Spitze des Berges Pedjudan, des höchsten Punktes der Insel	„	1385 B. Z.
		1325 B. A.
		1267 H. Z.
Grotte unter dem Gipfel	„	1165 An. A.
Dorf Bandongan	„	652 B. Z.
Pass v. Bulangan, zw. Sumanap u. Pamekassan	Pamekass.	738 B. Z.
G. Ampender, Wasserscheide zwischen Pamekassan u. Madura (Tebul barat A.) .	„	1029 B. Z.
Fluss Budjur, tiefster Punkt am nördlichen Fuss des Hauptzuges Pedjudan und A. .	„	270 B. Z.
Am Fusse des Berges Galis, auf der Poststrasse nach Madura	Madura.	606 B. Z.
		645 B. A.
Gipfel desselben Galis, nebenan in S. . .	„	730 B. Z.
		737 B. A.
Poststation Talengkö	„	433 B. Z.
Distriktsort Robotal	„	334 An. Z.
Gunung Rantja	„	690 B. Z.
Distriktsort Pantjer bila	„	248 B. Z.
G. Buké (Bukir A.) Grabstätte	„	596 B. Z.
G. Karang nangka (Plateau im N. von Balega)	„	149 B. Z.
G. Allas randja im NW. von Balega, höchster Punkt des Überganges	„	555 B. Z.
G. Gegger (Todtkiste der Seefahrer) im westlichen Madura, höchster Punkt dieses Reiches	„	807 B. Z.
		935 H. Z.
		781 An. Z.
Dorf Gegger auf der Staffel des Fusses . .	„	453 B. Z.
Wasserscheide zwischen den Distrikten Balega und Bangkallang	„	344 B. Z.

M. de Moussy's Reisen in Süd-Amerika.

Seit mehreren Jahren war Herr de Moussy im Auftrag der Argentinischen Konföderation mit geographischen Forschungen in den La Plata-Ländern und den Kordilleren

von Süd-Amerika beschäftigt und seine weit ausgedehnten Reisen umfassten zum Theil Gebiete, die so gut wie ganz unbekannt waren, z. B. die interessante Provinz Catamarca. Bisher sind nur wenige Andeutungen über diese wichtigen Reisen bekannt geworden (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 80), aber in Kurzem steht die Veröffentlichung seines vollständigen Reiseberichtes zu erwarten. Herr de Moussy schrieb von Montevideo aus an die Société météorologique de France: „Ich habe 350 Punkte im Argentinischen Gebiete messen können und besitze so ein vollständiges Nivellement des Bodens über eine Strecke von 60,000 Quadrat-Lieues. Ich sage „vollständig", weil das Terrain in diesem Theile des Kontinents auf enorme Räume hin eine gleichmässige Konfiguration hat und ich alle Hauptpunkte desselben aufgenommen habe. Die übrigen meteorologischen Beobachtungen wurden von mir mit der grössten Regelmässigkeit angestellt und mein Journal ist so vollständig, als wenn ich mein Observatorium zu Montevideo niemals verlassen hätte.

„Ich habe Ihnen im J. 1856, nach meiner Rückkehr von Paraguay, von Qualequaychu aus geschrieben; diess war der erste Theil meiner Reise. Im zweiten, der 27 Monate beansprucht hat, überschritt ich die Kordilleren von Mendoza, Copiapo, Rieja und Catamarca, besuchte Tucuman, die Grenzen von Bolivia, Oran, den Rio Vermejo, Cordova, San Luis, die Pampas des Chaco und die des Südens. Ich habe die vollständigste Reise ausgeführt, die je ein Europäer in diesem Theile von Süd-Amerika unternommen, denn zwischen 22° und 35° S. Br., dem Grossen Ocean, dem Uruguay und Parana, habe ich Alles gesehen.

„Ich beschäftige mich jetzt mit der Redaktion der zahlreichen Notizen, die ich unterwegs gesammelt, und das ist eine lange und mühsame Arbeit; jedoch hoffe ich bis zu meiner Rückkehr im April 1859 mein Manuskript fertig zu haben. Alle meine Reisen sind ohne Hinderniss verlaufen trotz der bedeutenden Ausdehnung des von mir durchzogenen Gebietes. Auch glaube ich, dass das von mir zu Publicirende in Wahrheit neu sein wird. Meine einzige Anmassung ist, genau in der Würdigung der Hülfsquellen des Landes zu sein und in der Darlegung der Vortheile, welche seine landwirthschaftliche Ausbeute bietet. Es ist eine Art Encyklopädie des La Plata-Bassins, die ich schreibe, und die Arbeit ist grösser, als ich geglaubt hätte, denn je weiter ich hinein komme, desto mehr vergrössert sich der Kreis."

Irminger's Beobachtungen über das Sargasso-Meer.

Von Hrn. C. Irminger, Kommandeur-Kapitän der Königl. Dänischen Marine, erhielten wir folgende werthvolle Zuschrift: — „In Ihren „Geogr. Mitth." (1858, S. 428) finde ich einen Aufsatz über das Sargasso-Meer im Atlantischen Ocean, worin angegeben wird, dass nach einer Abhandlung in den „Annales hydrographiques" die Grenzen des Fucus natans zwischen dem 16. oder 17° und 38° N. Br. zu finden sind, und da in demselben Aufsatz angeführt wird, dass es sich wohl der Mühe verlohnte, die interessante Erscheinung dieser ungeheuren Algenmassen auf offener See bald einmal zum Gegenstand einer gründlichen und umfassenden Untersuchung zu machen, so erlaube ich mir, als einen kleinen Beitrag Folgendes mitzutheilen.

„Als ich im J. 1847 mit einem Kriegsschiffe nach den Guineischen und West-Indischen Gewässern abging, hatte der für die Wissenschaften so hoch verdiente Professor Forchhammer mich gebeten, meine Aufmerksamkeit auf den Fucus natans zu richten, und ich versäumte nicht, dem Wunsche meines verehrten Freundes nachzukommen. Als ich den Aufsatz in Ihren „Geogr. Mitth." gelesen, erinnerte ich mich, diese Algen ausser an den gewöhnlichen Stellen im Atlantischen Ocean auch noch weit südlich von der dort angeführten Grenze (16° oder 17° N. Br.) gesehen zu haben, und ich erlaube mir desshalb, Nachfolgendes aus meinem Journal zu entnehmen:

„Auf einer Reise von St. Croix nach La Guayra, den 31. Januar 1848, in 16° 11′ N. Br., 65° 17′ Westl. L. v. Greenwich: „Noch sah man ab und zu einige Büschel Fucus natans, welcher nördlicher so häufig vorkommt, aber südlicher wurde Nichts angetroffen." — Dieses stimmt nun ganz mit der im Aufsatz angeführten Breite, aber ferner:

„Auf einer Reise von La Guayra nach St. Thomas, den 8. März 1848: „In der Nähe von Las Rocas [1]) wurde Fucus natans in ziemlicher Menge angetroffen." Ich sah ihn in den gewöhnlichen langen Streifen und dem Anscheine nach ganz frisch. — „Der Strom hat uns in den letzten 24 Stunden nach W. ¾ N. 36′ versetzt." — „Zwischen dem 13° und 14° verschwand der Fucus natans wieder."

„Den 11. März in der Nähe von St. Croix: „Bei St. Croix und ungefähr ½ Grad südlich von dieser Insel sahen wir wieder eine bedeutende Menge Fucus natans, wogegen wir zwischen dem 14° und 17¼° N. Br. durchaus Nichts gesehen hatten."

„Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass die Grenzen dieser Algen südlicher als 16° liegen, und da es nach meiner Erfahrung auch schwierig sein würde, so genaue Grenzen für diese Erscheinung festzusetzen, erlaube ich mir, noch eine Bemerkung über die Strömungen in der Nähe der Columbischen Küste anzuführen.

„Wie bekannt, geht die Strömung vom Atlantischen Meer in westlicher Richtung in das Karaibische Meer hinein und der Fucus natans gelangt vom Sargasso-Meere mit der Strömung und dem NO.-Passat nach den Gewässern des nördlichen Karaibischen Meeres und an den dort liegenden Inseln vorbei, wie z. B. Guadeloupe, St. Croix, Puerto-Rico, Domingo u. s. w. u. s. w. Der Fucus natans dagegen, welcher bei Las Rocas und bis gegen den 14° N. Br. angetroffen wurde, kommt meiner Meinung nach schwerlich vom Sargasso-Meere, denn in dem südlichen Theil des Karaibischen Meeres hat der Zweig der Äquatorial-Strömung seinen Lauf, welcher längs der Küste von Guyana, dann zwischen Barbadoes und Trinidad, an Granada, Orchilla, Las Rocas u. s. w. vorbei nach Westen geht. Als ich im Jahre 1849 von Trinidad nach La Guayra segelte, fand ich, dass diese Strömung, welche nördlicher im Karaibischen Meer mit der dortigen Wassermasse zusammenfliesst, das Schiff vom 10. Januar Abends 9½ Uhr bis den 11. Vormittags 10¼ Uhr von Grande Boca bis in die Nähe von Testigos, also in 12¾ Stunden 17′ nach West

[1]) Die nord-östlichste dieser niedrigen kleinen Inseln liegt in 11° 58′ N. Br. und 66° 42′ Westl. L. von Greenwich.

versetzt hatte und vom 11. Mittags bis zum 12. Mittags, in 11° 19′ N. Br. und 65° 15′ W. L. v. Gr., 26′ NW. zu W. Die Geschwindigkeit dieser Strömung ist im südlichen Karaibischen Meer, wie angeführt, nicht unbedeutend und wie gewöhnlich längs den Seiten bedeutender Strömungen und besonders, wenn die Konfiguration des Landes dazu beiträgt, beobachtet man auch hier zuweilen einen östlichen Gegenstrom ganz in der Nähe der Columbischen Küste; wenigstens ist diess der Fall zwischen Puerto-Cabello und Kap Codero, und er wird öfter von Schiffen benützt, um gegen Osten hinauf zu kreuzen. Im Februar 1848 fand ich, dass dieser Gegenstrom in 24 Stunden das Schiff 12′ nach Ost versetzt hatte.

„Dass die letztgenannten Algen später mit dem Golfstrom nach dem Sargasso-Meere treiben, ist sehr wahrscheinlich, aber dass sie vom Sargasso-Meere mit der Äquatorial-Strömung nach dem südlichen Theile des Karaibischen Meeres geführt würden, ist wohl zweifelhaft.

„Ich habe mir erlaubt, Obiges mitzutheilen, weil daraus hervorgeht, dass Fucus natans südlicher als 16° N. Br. gesehen wird, und um die Aufmerksamkeit darauf hinzulenken, ob der Fucus natans, welcher im südlichen Karaibischen Meer angetroffen wird (bei Las Rocas, ungefähr 12° N. Br.), aus dem Sargasso-Meere dorthin geführt worden oder ob nicht eher der Ursprung dieser letztgenannten Algen viel südlicher zu suchen sei."

Der Golfstrom.

Von A. Lindenkohl im Coast Survey Office.

Der Golfstrom ist wegen der Beständigkeit und Regelmässigkeit seines Laufes und der Mannigfaltigkeit seiner Erscheinungen stets ein fruchtbares Gebiet älterer und neuerer Forschung gewesen. Es bilden daher die successiven Explorationen desselben wichtige Abschnitte in der Entwickelung unserer physikalischen Kenntniss des Oceans, und auch die durch neuere Untersuchungen gelieferten Probleme, welche zu ihrer Lösung noch eine angestrengte wissenschaftliche Thätigkeit erfordern, empfehlen den Golfstrom zu einem Gegenstand von ganz besonderem Interesse. — Die Erwähnung einer starken nördlichen Strömung in der Nähe des Kap Cannaveral in dem Journale des berühmten Seefahrers Ponce de León vom 21. April 1512 bildet die erste geschichtliche Notiz über den Golfstrom. Nachfolgenden Spanischen Seefahrern muss diese Strömung ihrer grösseren Stärke, Beständigkeit und relativen Unabhängigkeit vom Winde wegen von grösserer Bedeutung erschienen sein, als die auf dem Wege der vorhergegangenen Entdeckungsreisen nach der Neuen Welt gelegene Äquatorial-Strömung, welche schon von Columbus erkannt und durch die herrschenden Passatwinde genügend erklärt ward. In der That beschreibt Herrera schon im Jahre 1600 unter dem Namen Canal de Bahama [1]) seinen vollständigen Lauf bis an die Europäischen Küsten. Die Entdeckungen und Ansiedelungen der östlichen Küste Nord-Amerika's im 17. und 18. Jahrhundert, obgleich sie ein öfteres Befahren des nördlichen Theiles des Golfstromes nöthig machten, haben nichts Erhebliches zu einer genaueren Kenntniss desselben beigetragen. Es erforderte den klaren Verstand und praktischen Sinn eines Benjamin Franklin, den Golfstrom in neuen Eigenschaften und Beziehungen zu beleuchten. Franklin's Aufmerksamkeit wurde zuerst im Jahre 1769 oder 1770 in London dem Golfstrome durch den Kapitän Folger aus Nantucket zugewendet, dessen Meinung er bezüglich des Umstandes einholte, dass die Packetboote von Falmouth nach New York durchschnittlich 14 Tage länger fuhren, als die Handelsschiffe von London nach Rhode Island. „Die Amerikanischen Seeleute", sagte dieser, „haben auf ihren Walfischfahrten den Golfstrom kennen gelernt, indem der Walfisch hauptsächlich längs seinen Grenzen, aber nicht im Golfstrom selbst angetroffen wird" [1]). Auf Franklin's Wunsch legte Folger den Lauf des Stromes auf einer Karte des Atlantischen Oceans nieder und diese erste, von Franklin veröffentlichte, Karte des Golfstromes hat bis in die neueste Zeit Autorität behalten [2]). Auf seiner Rückreise nach Philadelphia im Jahre 1775 machte Franklin die wichtige Entdeckung, dass der Golfstrom eine höhere Temperatur als das ihn umgebende Meerwasser hat. Seine auf dieser, so wie auf zwei folgenden Reisen gemachten regelmässigen und zuverlässigen Thermometer-Beobachtungen sind von späteren Naturforschern häufig benutzt werden. Besonders häufig wird sich auf die von 1776 bezogen, indem sie zeigen, dass in diesem Jahre die warmen Wasser des Golfstromes bis zu den Küsten Frankreichs getragen wurden. Der Gebrauch des Thermometers auf Seefahrten hat seit Franklin's Entdeckung eine praktische Bedeutung erlangt, indem der plötzliche Übergang von warmen zu kaltem Wasser an der westlichen Grenze des Golfstromes auf die Nähe der Küste und mit einem gewissen Grade von Genauigkeit auf die Position des Schiffes schliessen lässt. Das nun angeregte wissenschaftliche und seemännische Interesse veranlasste zunächst zahlreiche Beobachtungen und Bemerkungen über den Golfstrom; eigentliche Gründlichkeit in seine Kenntniss kam jedoch erst durch Rennell's konsequentes Sammeln und Vergleichen dieser Beobachtungen [3]). Wie ungenügend in diesem für die geographische Wissenschaft so fruchtbaren Kampfe mit mangelhaften und widersprechenden Beobachtungen der unermüdliche Eifer Rennell's befriedigt wurde, beweist folgende Äusserung desselben [4]): „Nichts Geringeres als eine grosse Anzahl von Beobachtungen jeder Art, durch verschiedene Jahreszeiten fortgesetzt, kann den fleissigen Forscher befähigen, sich des ganzen Gegenstandes zu bemächtigen, und dieses kann nur von der Regierung geschehen, da Privatforschung (individual inquiry) nicht viel mehr als unzusammenhängende Facta liefert."

Eine solche Exploration ist nun wirklich seit 1845 durch die Amerikanische Küstenvermessung ins Leben getreten. Das vom Superintendent dieses Instituts, Prof. A. D. Bache, angewendete Verfahren besteht in der Vermes-

---

[1]) Nach Dr. J. G. Kohl ist diess die Benennung des Golfstromes auf allen Karten des 16. und 17. Jahrhunderts; die erste Erwähnung einer Strömung fand er auf einer im Britischen Museum deponirten Karte von Johannes Dee (1580): „Canalis Bahama versus septentrionem semper fluit." (Archiv der Coast Survey.)

[1]) The works of Franklin by Jared Sparks, Vol. VI, p. 485.

[2]) Die Benennung „Golfstrom" findet Dr. Kohl zuerst von Franklin angewendet. (Archiv der Coast Survey.)

[3]) An Investigation of the Currents of the Atlantic Ocean etc. by the late Major James Rennell, F. R. S. London, 1832.

[4]) p. 264.

sung von Sektionen, welche, von der geographischen Lage nach wohl bestimmten Punkten ausgehend, den Strom rechtwinklig durchschneiden, und richtet seine Hauptaufmerksamkeit auf die Untersuchung der thermischen Verhältnisse in der Tiefe mittelst eines eigens zu diesem Zwecke konstruirten Thermometers. Die Mittheilungen des Prof. Bache über den Golfstrom sind in den verschiedenen Jahrgängen der „Proceedings of the American Association for the advancement of science", dem „Annual Report of the Superintendent of the U. S. Coast Survey", so wie in Blunt's American Coast Pilot enthalten. Ist eine Synopsis der Resultate an dieser Stelle schon in so fern gerechtfertigt, als die Beobachtungen den anerkannt wichtigsten Theil des Golfstromes betreffen, über den es Rennell nach seiner wiederholten Aussage [1]) sehr an Angaben fehlt, so mag sie als ein Verzeichniss glücklicher Erfolge hydrographischer Arbeiten überhaupt vielleicht auch dem Theile der Leser willkommen erscheinen, welche den Meeresströmungen nur ein allgemein geographisches Interesse zuerkennen.

1. Vom Ursprunge bis zum Kap Hatteras nimmt der Golfstrom eine nahe, fast parallele Lage zur Amerikanischen Küste ein. Der scharfe Winkel derselben an dieser Stelle (Kap Hatteras) ist in einer geringen Wendung nach Norden am Golfstrom wieder erkennbar. In grösseren Tiefen tritt diese Beziehung des Golfstromes zur Amerikanischen Küste noch deutlicher hervor, als an der Küstenlinie. Nachdem der Meeresboden von der Küste aus bis zu etwa 50 Faden nur sehr allmälig abfällt, nehmen die Tiefen von hier an auf eine so sehr überraschende Weise zu, dass bald das längste gebräuchliche Senkloth den Boden nicht zu erreichen vermag. Es ist dieser steile Abfall identisch mit der westlichen Grenze des Golfstromes.

2. Es besteht der Golfstrom aus mehreren parallelen Bändern, die auf den kalten Wassern einer Polarströmung ruhen und von denselben umgeben sind. Man hat diese Scheidung in warme Bänder besonders deutlich in grösseren Tiefen gefunden und vom Kap Cannaveral an mit Bestimmtheit erkannt.

3. Das wärmste Band wird die Achse des Golfstromes genannt und hat unmittelbar zu seinem Westen das kälteste Wasser. Die Abnahme der Temperatur geschieht so plötzlich in allen Sektionen, dass Lieutenant G. W. Bache [2]) diesen kalten Streifen „the cold wall" nannte.

4. Die Temperatur der Oberfläche ist die höchste und die Abnahme mit der Tiefe findet in einem geometrischen Verhältnisse Statt (das Gesetz der Konduktion von Wärme durch Flüssigkeiten). Die Beobachtungen im Winter zeigen eine grosse Unregelmässigkeit in diesem Gesetze der Abnahme.

5. Die grösste Tiefe zwischen Kap Florida und Bemini ist 370 Faden; in den nördlicheren Sektionen bis zu Charleston incl. wurde unter den kalten Bändern und östlich vom Golfstrom in geringeren Tiefen als 600 Faden Boden gefunden. In den warmen Bändern jedoch und nördlich von Charleston hat man überhaupt mit dem Senkblei in Tiefen von 600—1200 Faden keinen Boden berührt. Die geringe Tiefe unter den kalten Bändern hat Veranlassung zur Annahme von unterseeischen Gebirgsketten, vielleicht den Apallachischen ähnlich, gegeben.

[1]) pag. 154. 163.

[2]) Bruder von Prof. Bache, verlor auf einer dieser gefahrvollen Golfstrom-Explorationen sein Schiff und Leben.

Diese Arbeiten der Küstenvermessung sind noch im Gange und es berechtigt der seitherige Erfolg zur Erwartung von noch recht vielen werthvollen Beiträgen zur Wissenschaft und zur Hoffnung, in nicht ferner Zeit die eigentliche Ursache dieser interessanten Erscheinungen zu ergründen. Franklin, Rennell und nach ihnen die meisten anderen Schriftsteller über physikalische Geographie suchen sie in den Passatwinden. Das nach ihrer Theorie durch die Passatwinde in dem Karaibischen Meere angehäufte Wasser giesst sich in den Mexikanischen Golf und sucht durch die Strasse von Florida einen Abfluss [1]). Die höhere Temperatur wurde schon von Franklin auf den tropischen Ursprung des Golfstromes zurückgeführt und Rennell sah in den Untiefen der Amerikanischen Küste, namentlich Kap Hatteras und den Nantucket Shoals, einen hinreichenden Grund zur Erklärung der ihm bekannten Eigenthümlichkeiten des Laufes des Golfstromes. Die neueren Erforschungen bringen nun zunächst die Frage in den Vordergrund: Ist die merkwürdige Regelmässigkeit und namentlich die Erscheinung der Bänder auch eine Folge der Konfiguration der Küste und des Meeresbodens, oder sind sie durch unabhängige physikalische Gesetze bedingt? Die Beobachtungen (Nr. 1, 4 u. 5 der Synopsis) sprechen zu Gunsten ersterer Ansicht [2]) und es mag hinzugefügt werden, dass eine viel geringere Elevation des Mexikanischen Golfs, als sie früher angenommen wurde, den neueren Berechnungen zu genügen scheint, um den Lauf des oberen Theils des Golfstromes zu erklären, und dass man geneigt ist, den unteren Theil desselben als eine vom Mexikanischen Golf unabhängige Erscheinung aufzufassen, indem eine durch die Passatwinde hervorgerufene Depression in der Mitte des Atlantischen Oceans ein Zurückfliessen des Golfstromes nach dieser Stelle zur Folge haben würde. Es ist natürlich nicht beabsichtigt, dass diese Erklärung, welche ausser ihrer Priorität noch das Verdienst besitzt, dass sie sich mit den Fakten am besten vereinbart, ganz und gar den Raum bedecken soll, welchen man für Bewegungen beanspruchen mag, welche durch Unterschiede in der Dichtigkeit zwischen den Gewässern des Golfstromes und des Meereswassers hervorgebracht werden. Ein weiteres Eingehen jedoch in die letztere Frage, welche vorsichtiger Annäherung bedarf, mag an diesem Orte um so eher unterbleiben, als sie uns noch nicht in einer gerechtfertigten Stellung auf dem Boden solider Forschung begegnet.

[1]) Bekanntlich erklärt Rennell alle von ihm beschriebenen pelagischen Strömungen durch die Winde.

[2]) Der wohl erhaltene Zustand der aus den Tiefen des Golfstromes erhaltenen anorganischen Reste von Infusorien lässt auf eine Abwesenheit von Strömung in den tieferen Regionen des Golfstromes schliessen. Cf. Coast Survey Report, 1853. Appendix, p. 82.

Bibliographische Übersicht

der im III. Quartal 1859 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze und Karten.

Zusammengestellt von H. Ziegenbalg.

Geographische und statistische Zeitschriften.

Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. XIe année. Juillet—Septembre. Paris, Dupont. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Nouvelles Annales des voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie. Rédigées par *V. A. Malte-Brun*. VIe Série. 5e année. Juillet—Septembre. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (30 fr.) 10 Thlr.

Annali universali di Statistica, economia pubblica, legislazione, storia, viaggi i commercio, compilati di *Gius. Sacchi*. 3a Serie. Vol. XXI, fasc. di Maggio, Giugno. Milano. 8. pro Jahrg. (l. a. 24.) 8 Thlr.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Hrsg. von *A. Erman*. XVIII. Bd. 4. Heft. Berlin, G. Reimer. 8. pro Jahrg. 5 Thlr. 10 Ngr.

Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde des geistigen und sittlichen Lebens der Völker. Red.: *O. F. Peschel*. 32. Jahrg. Nr. 27—39. Stuttgart, Cotta. 4. pro Jahrg. 9 Thlr. 10 Ngr.

Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië. Uitgeg. door het Koninklijk Instituut voor de taal-, land- en volkenkunde van Nederl. Indië. Nieuwe volgreeks. 2e deel, 3e stuk. Amsterdam, Fred. Muller. 8. p. 305—383. Mit 10 Taf. und 1 Karte. (fl. 4, 25.) 3 Thlr. [Deel I en II. (fl. 13. 25.) 9 Thlr. 8 Ngr.]

Bollettino di notizie statistiche italiane e straniere e delle più importanti invenzioni a scoperte o progresso dell' industria e delle cognizioni compilata da *Gius. Sacchi*. Maggio. Giugno. Milano. 8. pro Jahrg. (l. a. 6. 60 c.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Bremer Handelsblatt in Verbindung mit O. Hübner's Nachrichten aus dem Gebiete der Staats- und Volkswirthschaft. 8. Jahrg. Nr. 27—39. Bremen, Schünemann. 4. pro Jahrg. 4 Thlr.

Bulletin de la Société de géographie, rédigé par *Alfr. Maury* et *V. A. Malte-Brun*. 4e Série. Mai—Août. Paris, A. Bertrand. 8. pro Jahrg. (12 fr.) 4 Thlr.

Elpis. Algemeen Tijdschrift voor Zuid-Afrika, onder medewerking van Faure, Hofmeyr, v. d. Lingen, Murray, Beets, De Geer, v. d. Ham, e. Oosterzee, en andere Geleerden in Zuid-Afrika en Nederland. Deel III, Nr. 1. Kaapstad, 1858, Van de Sandt de Villiers & Co. 8. Preis pro complet (fl. 4, 80.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Hunt's Merchants' Magazine and Commercial Review. Established by *Freeman Hunt*. Vol. 41. July—September. New York, G. W. & J. A. Wood. 8. Jedes Heft (50 cts.) 1 Thlr.

Jahrbuch für Volkswirthschaft und Statistik. Hrsg. von *O. Hübner*. 6. Jahrg. 1. Hälfte. Leipzig, Hübner. 8. V, 208 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

The Journal of the Royal Geographical Society. Vol. XXVIII. 1858. Edited by *Norton Shaw*. London, Murray. 8. CCXVIII, 462 pp. Mit Karten. (20 s.) 8 Thlr.

Journal of the Statistical Society of London. July—September. London, Parker & Son. 8. Jedes Heft (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Mittheilungen des statistischen Bureau's in Berlin. Hrsg. von *W. Dieterici*. 12. Jahrg. Nr. 13—18. Mit Beilagen. Berlin, Mittler & Sohn. 8. pro Jahrg. 2 Thlr.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt etc., von Dr. *A. Petermann*. VII—IX. Gotha, J. Perthes. 4. Mit Karten. Jedes Heft 10 Ngr.

Morskii Swornik. — See-Magazin. Hrsg. von der Admiralität. Juni—August. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (5 R.) 9 Thlr.

The Nautical Magazine and Naval Chronicle. Vol. XXVIII. July—September. London. Simpkin, Marshall & Co. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Preussisches Handels-Archiv. Wochenschrift für Handel, Gewerbe u. Verkehrs-Anstalten. Hrsg. von *v. Viebahn* und *Saint-Pierre*. 13. Jahrg. Nr. 27—39. Berlin, Decker. 4. Mit Beilagen. Jeder Band 2 Thlr.

Proceedings of the Royal Geographical Society of London. Vol. III, No. 4. 5. London, Stanford. 8. Jedes Heft (1 s.) 12 Ngr.

Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies. Nouv. Série. Juillet—Septembre. Paris, Bouvier. 8. pro Jahrg. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Revue orientale et américaine publiée avec le concours de membres de l'Institut, de diplomates, de savants, de voyageurs, d'orientalistes et d'industriels par *Léon de Rosny*. Juill.—Sept. Paris, Challamel. 8. pro Jahrg. (25 fr.) 8 Thlr. 10 Ngr.

Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Uitgeg. door *W. R. van Hoëvel*. 21e jaarg. No. 7—9. Zalt-Bommel, Noman & Zoon. 8. pro Jahrg. (fl. 13.) 9 Thlr.

Wjästnik etc. — Bote der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Hrsg. unter Redaction des Secretairs der Gesellschaft *E. J. Lamanski*. Juni—August. Petersburg. 8. [Russisch.] pro Jahrg. (R. 5.) 9 Thlr.

Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Red. von *Heis*. Neue Folge. 2. Jahrg. No. 27—39. Halle, Schmidt. pro Jahrg. 3 Thlr.

Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin u. s. w. hrsg. von *K. Neumann*. Neue Folge. VI. Bd. Juni, VII. Bd. Juli. Berlin, D. Reimer. 8. Mit Karten. Jeder Band 2 Thlr. 20 Ngr.

Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königl. Sächsischen Ministeriums des Innern. Red. von *E. Engel*. 5. Jahrg. Nr. 6—9. Dresden. [Leipzig, Hübner.] 4. pro Jahrg. 1 Thlr.

Geographische Lehr- und Handbücher.

Ankjaer, S. Geographisk-statistisk Haandbog. 2det Binds 3die Hefte. (Gröningen—Hamilton.) Kjöbenhavn, Philipsen. Jedes Heft von 32 pp. (24 sk.) 7½ Ngr.

Bellinger, J. Leitfaden der Geographie. In zwei Kursen für k. k. österreich. Unter-Gymnasien und Unter-Realschulen. 10. verm. und bericht. Aufl. Wien, 1858, Gerold. 8. VIII, 84 pp.

Berghaus, H. Was man von der Erde weiss. Ein Lehrbuch zur Selbstbelehrung für die Gebildeten aller Stände. 30. Liefg. Berlin, Hasselberg. 8. IV. Bd. p. 193—256. 7½ Ngr.

— Wat men van de aarde weet, en hoe men tot de kennis daarvan is gekomen. Door den schrijver voor Nederland nader bewerkt en vermeerderd, en uit het Hoogduitsch vertaald door *P. van Os*. 3e deel. Sneek, v. Druten en Bleeker. 8. 8 u. 256 pp. (fl. 1. 20.) 26 Ngr.; Bd. I—III complet (fl. 3. 60.) 2 Thlr. 18 Ngr.

v. Druten en Bleekers goedkoope bibliotheek voor alle standen. Deel XXIII.

Boll, E. Schets der natuurkundige aardrijkskunde, voor scholen en tot zelfonderrigt. Vertaald naar de 2e Hoogd. uitgave en hier en daar gewijzigd door *Corstiaan de Jong*. Utrecht, v. d. Post. 8. VIII, 186 pp. (fl. 1. 40.) 1 Thlr.

Chauvolles, P. Géographie élémentaire des temps modernes, renfermant, dans un ordre très-méthodique, toutes les nouvelles découvertes de cette science. 7e édit. Paris et Lyon, Périsse frères. 18. 160 pp.

Clyde, Jam. School Geography. Edinburgh, Constable & Co. 12. 460 pp. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Cortambert, E. Cours de géographie, comprenant la description physique et politique, et la géographie historique des diverses contrées du globe. Ouvrage autorisé par le conseil de l'instruction publique. 3e édit. Paris, Hachette & Co. 18. VI, 692 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Daniel, Hm. Adlb. Handbuch der Geographie. 2. Thl. Die europäischen Länder ausser Deutschland. 1. u. 2. Liefg. p. 1—304. Frankfurt a. M., Verlag für Kunst und Wissenschaft. 8. Jede Lief. 16 Ngr. (Bd. I. 2 Thlr. 20 Ngr.)

Galletti, J. G. A. Allgem. Weltkunde oder Encyklopädie für Geographie, Statistik u. Staatengeschichte. Ein Hilfsmittel beim Studium der Tagesgeschichte für denkende und gebildete Leser. 12., durchaus umgearb. Aufl. Von *H. F. Brachelli* u. *Max. Falk*. 5.—7. Liefg. Wien, Hartleben. 4. Sp. 321—560. Mit eingedr. Holzschnitten, 1 Steintaf. in Tondruck und 9 Karten. Jede Liefg. 24 Ngr.

Petite géographie méthodique destinée aux enfants du premier âge et aux enfants du premier âge et aux écoles élémentaires; par *Achille Meissas* et *Michelot*. 34e édit. Paris, Hachette & Co. 18. 106 pp. Mit 1 Tab. (60 c.) 6 Ngr.

Handbuch der Geographie und Statistik für die gebildeten Stände von *Ch. Gf. Dn. Stein* und *Fd. Hörschelmann*. Neu bearb. unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten von *J. E. Wappäus*. 7. Aufl. 4. Bd.: Der deutsche Bund, einschliesslich der nicht deutschen Provinzen Österreichs und Preussens, nebst der Schweiz. Von *Hg. Fr. Brachelli*. 1. Lief. Leipzig, Hinrichs. 8. p. 1—224. 28 Ngr. (I, 1—8. II, 1. 2. III, 1. 2. IV. 1.: 8 Thlr. 29 Ngr.)

Hoffmann, W. Encyklopädie der Erd-, Völker- und Staatenkunde. 33. und 34. Liefg. Leipzig, Arnold. 4. p. 1281—1360. Jede Liefg. 4 Ngr.

Huberts, W. J. A. Kort overzigt der aardrijkskunde, ten gebruike bij het lager onderwijs. Zutphan, v. Someren. 8. 4 u. 82 pp. (40 cts.) 9 Ngr.

v. Klöden, G. A. Handbuch der Erdkunde. 14.—16. Lfg. Berlin, Weidmann. 8. II. Bd. Handbuch der politischen Geographie. p. 97—384. Jede Liefg. 10 Ngr.

Malte-Brun, V. A. Géographie universelle. Atlas populaire. Paris, Barba. 4. 110 livr. de texte, 110 cartes et 330 vignettes.

Géographie de l'Europe	(20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.
— de l'Asie	(6 fr. 80.) 2 Thlr. 8 Ngr.
— de l'Afrique	(4 fr. 80.) 1 Thlr. 18 Ngr.
— de l'Amérique	(4 fr. 80.) 1 Thlr. 18 Ngr.
— de l'Océanie	(1 fr. 60.) 16 Ngr.

Palacky, Jan. Zemepis vseobecny vedecky srovnávaci. Cást obzvlástni. I. Svet nevzdelany: Afrika, Australie. 4. Svazek. 2. Pulka. Jiho- a Stredoafrika [dokoncení Afriky]. Prag, Bellmann. 8. p. 459—587. 14 Ngr. (I, 1—IV. 2 Thlr. 22 Ngr.)

Reuschle, K. G. Elementargeographie oder Leitfaden für den ersten zusammenhängenden Unterricht in der Erdbeschreibung. Stuttgart, Schweizerbart. 8. 144 pp. 12 Ngr.

Schmidtl, Adf. Abriss einer Industrie- und Handelsgeographie. 2 Abthlgn. Pest, 1860, Heckenast. 8. 572 pp. 2 Thlr.

Warmuth, L. Kleiner geographischer Katechismus oder die unentbehrlichsten Fragen der allgemeinen Geographie für die Jugend zusammengedrängt beantwortet. Würzburg, Goldstein. 16. 30 pp. 3 Ngr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Arago, Fr. Oeuvres complètes. T. XII. Mélanges. Paris, Gide. Leipzig, T. O. Weigel. 8. 740 pp. (7 fr. 50.) 2 Thlr.

Enthält u. A.: Sur les tremblements de terre et les éruptions volcaniques remarquables. — Sur les vents, les ouragans et les trombes. — Sur la pression atmosphérique. — Sur la pluie, etc.

Compendio de geografia astronómica para uso de las escuelas primarias. Por *Ant. Valcárcel y Enr. Corona Martinez*. Madrid, 1858, Hernando. 8. 32 pp. Mit 7 Taf.

Dove, H. W. Über die Vertheilung des atmosphärischen Druckes auf der Oberfläche der Erde. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Juni.)

Encke, J. F. Über die Bestimmung des Längen-Unterschiedes zwischen den Sternwarten von Brüssel und Berlin, abgeleitet auf telegraphischem Wege im J. 1857, nebst einem Nachtrage über die Bestimmung des Längen-Unterschiedes zwischen den Sternwarten von Königsberg und Berlin. Berlin, Dümmler's Verl. 4. 67 pp. (Aus d. Abhandlgn. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1858.) 22 Ngr.

Foissac, P. Meteorologie mit Rücksicht auf die Lehre vom Kosmos und in ihren Beziehungen zur Medicin und allgemeinen Gesundheitslehre. Ein von dem Institute zu Paris gekröntes Werk. Mit Zustimmung des Verf. deutsch bearbeitet und mit Anmerkungen versehen von *A. H. Emsmann*. Leipzig, O. Wigand. 8. VIII, 666 pp. 3 Thlr. 10 Ngr.

Germar. Zur Erklärung von Fluth und Ebbe und Whewell's Verdienste um dieselbe. (Westermann's deutsche Monatshefte, August.)

Hagen, G. Über Fluth und Ebbe in der Ostsee. 2. Abhandlung. Berlin, Dümmler's Verl. 4. 18 pp. (Aus den Abhandlgn. der k. Akademie der Wissensch. zu Berlin, 1859.) 8 Ngr.

Hopkins, W. On the Earth's Internal Temperature, and the Thickness of its solid crust. (Notices of the Proceedings &c. of the R. Institution of Great Britain, Part IX.)

v. Humboldt, Alx. Cosmos. A Description of the Universe. Vol. V. New York, Harper & Brothers. 12. 462 pp. (85 cts.) 1 Thlr. 22 Ngr.

Kutorga, S. Naturgeschichte der Erdrinde. Mit 181 Abbildungen und einer geognostischen Karte des europäischen Russlands. Petersburg, 1858. 8. XII, 467 pp. (R. 3.) 5 Thlr. 12 Ngr.

Lachmann, W. Die Jahreszeiten in ihrer klimat. u. thermischen Begrenzung, ein Beitrag zur Meteorologie. Braunschweig, Leibrock. 8. VII, 63 pp. 12 Ngr.

Lamont, J. Untersuchungen über die Richtung und Stärke des Erdmagnetismus in Nord-Deutschland, Belgien, Holland, Danemark im Sommer des J. 1856 ausgeführt. München, Franz. 4. 138 pp. Mit 3 Figurentaf. und 6 Karten.

Laugel, A. Etudes scientifiques. — Le pôle nord et les découvertes arctiques. — Le pôle austral et les expéditions antarctiques. — Communications interocéani-

ques dans l'Amérique centrale. — Les Russes sur le fleuve Amour. — Les Volcans de Java. — La Télégraphie électrique entre les deux mondes. — La géographie de la mer. Paris, Hachette & Co. 18. III, 385 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Lyell, Ch. On the consolidation of Lava on Steep Slopes, and on the Origin of the Conical Form of Volcanoes. (Notices of the Proceedings &c. of the R. Institution of Great Britain, Part IX.)

Maury, M. F. The Physical Geography of the Sea. New edit., with important additions and revised charts by the Author. Authorised edit. London, Low, Son & Co. 8. 380 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Nicolson, F. W. On Cyclones, or the Law of Storms. With one Sketch. (Journal of the Shanghai Literary and Scientific Society. Nr. I. Juni 1858.)

Osborn, Sherard. Remarks upon the Amount of Light experienced in high Northern Latitudes during the absence of the Sun. With Diagram. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Fourian, A. Florent. Comparaison de la marche de la température dans l'air et dans le sol à 2 mètres de profondeur. (Extrait des Annales de la Soc. impér. d'agriculture, etc., de Lyon, 1859.) Lyon. 8. 48 pp. Mit 1 Taf. (2 fr.) 20 Ngr.

Prestel, M. A. F. Das astronomische Diagramm, ein Instrument mittelst dessen der Stand und Gang einer Uhr, das Azimuth terrestrischer Gegenstände, die Mittagslinie etc. bestimmt und andere Aufgaben der astronomischen Geographie und nautischen Astronomie schnell, sicher und bequem ohne Rechnung gelöst werden können. Für Seefahrer, reisende Geographen, Ingenieure, Feldmesser etc. Mit 140 in den Text eingedr. Holzschn. und dem Instrumente (Diagramm nebst Maassstab) auf 2 Taf. Braunschweig, Vieweg & Sohn. 8. XXI, 404 pp. 3 Thlr. 20 Ngr.

Recherches chronométriques. 11e cahier. De Cornulier. — Travaux sur les chronomètres (2e partie) 1842 et 1844, Vincendon-Dumoulin et Coupvent-Desbois. Méthodes de calcul pour déterminer les longitudes au moyen de chronomètres, dans les reconnaissances hydrographiques. Paris, Ledoyen. 8. p. 109—207. (50 c.) 5 Ngr.

Publication du dépôt général de la marine, service des chronomètres.

Reclus, Elisée. Etude sur les fleuves. (Bulletin de la Soc. de géogr., Août.)

Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. X. Washington, 1858. 4.

Enth. u. A.: *Elisha Kent Kane.* Magnetical Observations in the Arctic Seas. Made during the second Grinnell Expedition in Search of Sir J. Franklin in 1853, 1854 and 1855, at Van Rensselaer Harbor, and other Points on the West Coast of Greenland. Reduced and Discussed, by *C. A. Schott.* 72 pp. Mit 1 Taf. — *T. J. Bowen.* A Grammar and Dictionary of the Yoruba Language; with an Introductory Description of the Country and People of Yoruba. 232 pp. Mit 1 Karte.

Tyndall, J. On the veined Structure of Glaciers. (Notices of the Proceedings &c. of the R. Institution of Great Britain, Part IX.)

Volger, G. H. O. Das Buch der Erde. Naturgeschichte des Erdballs und seiner Bewohner. Eine Darstellung der physischen Geographie, bearb. für gebildete Leser aller Stände. II. Bd. Leipzig, Spamer. 8. X, 376 pp. Mit 160 Abbildungen und 6 Tondrucktaf. 2 Thlr. (compl. 3 Thlr.)

Populäre Lehrbücher, 6. Bd.

Meteorologische waarnemingen in Nederland en zijne bezittingen, en afwijkingen van temperatuur en barometerstand of vele plaatsen in Europa. Uitgeg. door het Kon. Nederl. Meteorologische Instituut. Utrecht, 1858, Kemink & Zoon. 4. 244 u. CXVII pp. — Nicht im Handel.

Allgemeines Geographisches, Ethnographisches und Statistisches.

v. Baer. Nachrichten über die ethnographisch-craniologische Sammlung der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. (Bulletin de la Classe Physico-mathématique de l'Acad. imp. des sciences de St.-Pétersbourg, T. XVII, Nr. 12. 13. 14.)

Compte rendu de la Société impér. géographique de Russie, pour l'année 1858. Rédigé par *E. Lamansky.* Traduit du russe. St.-Pétersbourg. 8. 55 pp.

Geographical Notices. (Silliman's American Journal of Science and Arts, May, July.)

Herschel, J. F. W. On a new projection of the Sphere. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 4.)

Murchison, Roderick I. Address at the anniversary Meeting of the Royal Geographical Society. 23d May, 1859. (Proceedings of the R. Geograph. Soc., Vol. III., Nr. 3.)

Perty, Max. Grundzüge der Ethnographie. Leipzig, C. F. Winter. 8. X, 437 pp. Mit Holzschn. 1 Thlr. 24 Ngr.

Bildet die 22. — 27. (Schluss-)Liefg. der Volks-Naturgeschichte der drei Reiche für Schule und Haus.

Nautik.

Belgian, Danish, Swedish, Norwegian, Prussian, Russian, etc. Lights, corrected by Dunsterville to August 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

China Pilot, Appendix No. 2, edited by G. Marsh. 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Crap Hellingman, W. N. Handleiding tot de natuurkundige aardrijksbeschrijving, met betrekking tot de verschijnselen in den dampkring en op den Oceaan, alsmede tot de praktische toepassing der kennis van winden en stroomen, bewerkt ten dienste van Zeelieden. Met twee uitslaande Platen. Amsterdam, Gebr. Kraay. 8. XVI, 344 pp. (fl. 3. 75.) 2 Thlr. 18 Ngr.

Currents of the Pacific Ocean. (Nautical Magazine, July to September.)

Douwes' Zeemans-tafelen of grondbeginselen der dadelijke zeevaartkunde, vernieuwde uitgave door *Jac. Swaart.* 6e druk. Amsterdam, Hulst van Keulen. 8. VIII, 186 pp. (fl. 4. 80.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Grimoult. Renseignements nautiques sur la Nouvelle-Calédonie et les îles Loyalty. (Nouv. Annales de la Marine, Juillet.) Paris, Ledoyen. 8. 47 pp.

Publication du dépôt des cartes et plans de la marine.

Herschel. — A Manual of Scientific Enquiry; prepared for the use of Officers in Her Majesty's Navy, and Travellers in general. Originally edited by Sir *J. F. W. Herschel.* 3d edit., superintended by the Rev. *Rb. Main.* Published by authority of the Lords commissioners of the Admiralty. London, Murray. 8. XVIII, 429 pp. Mit Holzschn. und 2 Taf. (9 s.) 3 Thlr. 18 Ngr.

Hopkins, Thom. On the fine Regions of Trade Winds. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Le Gras, A. Phares des côtes nord et ouest de France et des côtes ouest d'Espagne et de Portugal, corrigés en Juin 1859. Paris, Ledoyen. 8. 55 pp.

Publication du dépôt des cartes et plans de la marine.

Navigation of the Pacific Ocean. (Nautical Magazine, August, September.)

New Zealand Pilot. 2d edit. By *F. J. Evans.* London, Hydrogr. Office. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Phares de la mer méditerranée, de la mer noire et de la mer d'Azof (Espagne, France, Sardaigne, Toscane, Etats de l'Eglise, Naples, Autriche, Grèce, Turquie et Russie), corrigés en Juillet 1859; par *A. Le Gras.* Paris, Ledoyen. 8. 72 pp.

Publication du dépôt des cartes et plans de la marine.

Raper, H. Rules for finding the Distances and heights at sea. 4th edit. London, Hydrogr. Office. 8. (3 d.) 3 Ngr.

Smits, H. D. A. Zeemans-gids voor de eilanden en vaarwaters beoosten Java. 2e druk. Amsterdam, Hulst van Keulen. 4. XIV, 63 pp. (fl. 2. 50.) 1 Thlr. 22½ Ngr.

Stark, Jam. Temperature of the Sea around the Coasts of Scotland in 1857 and 1858. (Nautical Magazine, July to September.)

The Strait of Gibraltar. Wind and Weather, Tides and Currents. (Ibid.)

Zeil-Aanwijzingen in de Wateren van Japan, naar de jongste berigten door een oud Zee-Officier. (Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het zeewezen, Nr. 2.)

Reisen durch mehrere Welttheile und Länder.

Aguecheek. Sketches of foreign Travel. Boston. 12. 336 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Monseigneur Auvergne, archevêque d'Icone, vicaire et délégat apostolique en Syrie et en Egypte. Ses voyages à Rome, à Naples, au mont Liban, au Sinaï; sa mort, la translation de son corps de Diarbékir au mont Liban; d'après ses lettres, ses relations et les documents adressés par les consuls de Syrie. Lille. 8. 296 pp. Mit Portr.

Das Boot und die Karavane, eine Familien-Reise durch Ägypten, Palästina und Syrien. Nach der 5. Aufl. zur Belehrung und Unterhaltung aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von *E. A. W. Himly.* Leipzig, 1860, Schlicke. 8. XIX, 419 pp. Mit 5 Abbildgn. 2 Thlr.

Conrad, F. W. Reizen naar de landengte van Suez, Egypte, het Heilige Land. Met platen, kaarten en portretten. 9e en 10e afl. 'sGravenhage, Nijhoff. 8. p. 481—570. und Taf. 23—30.

Jede Liefg. (fl. 1. 20.) 26 Ngr.; complet geb. (fl. 13. 50.) 9 Thlr. 15 Ngr.

Daussy. — Extrait du voyage en Turquie et en Perse, exécuté par ordre du gouvernement français pendant les années 1846, 1847 et 1848; par *Xavier de Hell.* Partie géographique, par M. Daussy. Paris, Impr. Martinet. 8. 39 pp.

Grube, A. W. Taschenbuch der Reisen für Freunde der Geographie, insbesondere für die Jugend und ihre Lehrer bearb. und herausg. 3. Jahrg. Leipzig, Brandstetter. 8. IV, 270 pp. Mit 3 erläuternden Karten u. Illustr. 1 Thlr. 10 Ngr.

Hartwig, G. Naturen og Menneskelivet i det höie Norden. Oversat af *Th. Jensen.* Förste Hefte. Kjöbenhavn, Iiad. 8. 96 pp. (48 sk.) 15 Ngr.

Histoire générale des voyages; par *Dumont d'Urville, d'Orbigny, Eyriès* et *A. Jacobs.* T. IV. Voyage en Asie et en Afrique, par *Eyriès* et *Alf. Jacobs.* Paris, Furne & Co. 8. VIII, 692 pp. Mit Abbildgn. und 2 Karten.

Kletke, H. Alexander v. Humboldt's Reisen in Amerika und Asien. Eine Darstellung seiner wichtigsten Forschungen. 4. Aufl. 2.—4. Lfg. Berlin, Hasselberg. 16. I. Bd. p. 129—464. Jede Liefg. 4 Ngr.

Libay, L. Égypte. Scènes de voyage en Orient. Dessinées d'après nature. Texte explicatif par *Alf. de Kremer.* 11—15. Livr. Wien, Gerold. Fol. 20 Chromolith. In Mappe. 42 Thlr.

Paine, Caroline. Tent and Harem, Notes of an Oriental Trip. New York, Appleton & Co. 12. 300 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Photograms of an Eastern Tour: being Journal Letters of last Year written home from Germany, Dalmatia, Corfu, Greece, Palestine, Desert of Shur, Egypt, the Mediterranean. By Σ. London, Shaw. 12. 352 pp. With original Illustrations. (7 s.) 2 Thlr. 24 Ngr.

Ravenstein, E. G. Statistisch-geographische Mittheilungen über die britischen Besitzungen in Afrika, Australien und Asien. Mit einer Karte der Colonie Queensland. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Juli.)

Reiser, H. Die fünf Welttheile, dargestellt in Bild und Wort. Landschafts- und Städtebilder, Schilderungen und Charakterzeichnungen aus allen Ländern der Erde. Ein Handbuch der Länder- und Völkerkunde nach den vorzüglichsten geographischen und ethnographischen Werken und den interessantesten Reisebeschreibungen für Jung und Alt bearbeitet. Illustrirt mit Ansichten, Scenerien und Karten. 4 Bde. in 46 Heften. Hildburghausen, 1857, 58, Bibliograph. Institut. 8. Jedes Heft 7 Ngr.

Inhalt: I. Bd. Asien und Afrika. 10 Hefte. (480 pp. Mit 47 Stahlst., 14 color. Karten und Titel in Stahlst.) II. Bd. Europa. 12 Hefte. (575 pp. Mit 54 Stahlst., 18 color. Karten und Titel in Stahlst.) III. Bd. Europa. 12 Hefte. (576 pp. Mit 49 Stahlst., 23 color. Karten und Titel in Stahlst.) IV. Bd. Amerika und Australien. 12 Hefte. (575 pp. Mit 59 Stahlst., 12 color. Karten und Titel in Stahlst.)

Seetzen's, U. Jasper, Reisen durch Syrien, Palästina, Phönicien, die Transjordan-Länder, Arabia Petraea und Unter-Ägypten. Hrsg. und commentirt von *Fr. Kruse,* in Verbindung mit *Hinrichs, G. Fr. Hm. Müller, H. L. Fleischer* und mehreren anderen Gelehrten. 4. (Schluss-)Bd. A. u. d. T.: Commentare zu U. Jasper Seetzen's Reisen durch Syrien etc. Ausgearbeitet von *Fr. Kruse* und *H. L. Fleischer* in Verbindung mit mehreren andern Gelehrten. Nebst sämmtlichen Origin.-Karten Seetzen's, von ihm selbst zu seiner Reise gezeichnet und auf seinen Wunsch vervollständigt durch Hinzufügung mehrerer Ortsnamen nach seinen Tagebüchern, so wie der alten Namen der zu bestimmenden Orte, von Kruse. Berlin, G. Reimer. 8. XXXI, 524 pp. Mit 3 Karten. 3 Thlr. 20 Ngr.

Warburton, Eliot. Travels in Egypt and the Holy Land; or, the Crescent and the Cross. Comprising the Romance and Realities of Eastern Travel. New edition. Philadelphia, Peck & Bliss. 12. 242 pp. Mit 12 Abbildgn. (D. 1.) 2 Thlr.

Williams, E. A. The Cruise of the „Pearl" round the World: with an Account of the Operations of the Naval Brigade in India. London, Bentley. 8. 320 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

EUROPA.

Bradshaw's Illustrated Handbook for Belgium and the Rhine, and Portions of Rhenish Prussia. New edit., with Maps and Illustr. London, Adams. 16. 160 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Brugsma, B. Aardrijkskundige beschrijving van Europa. Een leer- en leesboek voor de hoogste klasse der lagere scholen. 5e druk. Groningen, 1858, Scholtens. 8. 4, 144 pp. (30 cts.) 7 Ngr.

Field, H. M. Summer Pictures from Copenhagen to Venice. New York, Sheldon & Co. 12. 291 pp. (D. 1.) 2 Thlr.

Gemmell, Th. M. Trip to the Rhine and Paris. Ayr. (London, Hamilton.) 12. 360 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Hocker, N. Eine Eisenbahnfahrt von Köln nach Brüssel. Leipzig, Brockhaus. 8. IV, 156 pp. 10 Ngr.

Bildet einen Band von Brockhaus' Reise-Bibliothek.

Joanne, Adphe. Itinéraire descriptif et historique de la Suisse, du Jura français, du Mont Blanc et du Mont Rose. 3e édit., entièrement refondue et contenant

10 cartes, 5 plans de villes, 10 vues et 7 panoramas. Paris, Hachette & Co. 18. XIX, 866 pp. (13 fr. 50.) 4 Thlr. 15 Ngr.

Lecomte, Jul. Voyages ça et là. Italie, Allemagne, Angleterre. Paris, Librairie nouvelle. 18. 342 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Practical Rhine Guide: the leading Routes through France, Belgium, North and South Germany, the Rhine, Rhenish Prussia, the German Spas, and complete itinerary to the Frontier of Switzerland, in full detail: Practical maps, etc. etc. 3d edit. London, Longman. 8. (1 s.) 12 Ngr.

Schmidt, Adf. Die Donau von Wien bis zur Mündung. Leipzig, Brockhaus. 8. III, 137 pp. cart. 10 Ngr.

Bildet einen Band von Brockhaus' Reise-Bibliothek.

Sincerus. — Voyage dans la vieille France, avec une excursion en Angleterre, en Belgique, en Hollande, en Suisse et en Savoie; par *Jodocus Sincerus*, écrivain allemand du 17e siècle, traduit du latin par *Thales Bernard*. Paris, Dentu. 12. 363 pp.

A New System of Tabular Geography. — Europe. By an Army Schoolmaster. Part 1. London, Owen. 16. 28 pp. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Taylor, Bayard. Travels in Greece and Russia with an Excursion to Crete. New York, Putnam; London, Low, Son & Co. 8. 426 pp. (1 D. 1. 25 cts. — 7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Trollope, Mrs. Travels and Travellers; including Rambles in Bavarie, Switzerland and Sardinia; Sketches in Venice, etc. New edit. London, Knight & Son. 12. 286 pp. (2 s.) 24 Ngr.

Deutschland.

Denkwürdiger und nützlicher rheinischer Antiquarius, welcher die wichtigsten und angenehmsten geographischen, historischen und politischen Merkwürdigkeiten des ganzen Rheinstroms etc. darstellt. Von einem Nachforscher in historischen Dingen *(Chrn. v. Stramberg)*. Mittelrhein. II. Abth. 8. Bd. 5. Lfg., III. Abth. 6. Bd. 4. u. 5. Lfg. und 7. Bd. 1. Lfg. Coblenz, Hergt. 8. 660 pp. Jede Lfg. 20 Ngr. (I. 1—IV. II. 1—VIII. III. 1—VII. 1.: 61 Thlr. 2½ Ngr.)

Deutschland. Gallerie pittoresker Ansichten des deutschen Vaterlandes und Beschreibung derselben. 67.—70. Liefg. Leipzig, Haendel. 4. V. Bd. II. p. 49—78. Mit 16 Stahlst. und lith. Titel. (Schluss.) Jede Liefg. 6 Ngr.

Lp. Fröhlich's Universal-Reise-Taschenbuch. Ein unentbehrl. Handbuch für Fussreisende, insbesondere für Handwerker u. technische Künstler; indem darin nicht nur alle auf d. Wanderschaft nöthigen, jedes Verhältniss beachtenden Verhaltungsregeln u. viele andere nützliche Belehrungen aus der Geschichte der Menschen u. der Natur mitgetheilt werden, sondern auch 649 Reiserouten durch ganz Deutschland nach allen Richtungen etc. enthalten sind. Von *F. R. Lp. Langner*. 8. völlig umgearb. u. verm. Aufl. Berlin, Grieben. 8. VIII, 317 pp. Mit lithogr. Karte. 15 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 14.

Illustrirtes Handbuch für Reisende in den Harz. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *Th. Grieben*. 6. verb. Aufl. Ebendas. 8. VI, 183 pp. Mit Illustrationen und Karte vom Harz. 15 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 1.

Le Manuel du voyageur sur les chemins de fer de l'Allemagne et des contrées voisines. — The Traveller's manual on the railways of Germany and its neighbouring countries. — Année 1859. Frankfurt a. M., Exped. des Reise-Manuals. 16. 32 pp. 5 Ngr.

Marmier, Xavier. Voyage pittoresque dans l'Allemagne. Partie septentrionale. Illustrations de MM. Rouargue frères. Paris, 1860, Morizot. 8. 520 pp. Mit 21 Stahlst. (20 fr.) 6 Thlr. 20 Ngr.

Der Rhein und die Rheinlande. Dargestellt in malerischen Original-Ansichten von *L. Lange*. In Stahl gest. von *J. Poppel*. Historisch-topographisch geschildert von *Aloys Henninger*. 2. Abth.: Von Mainz bis Köln. 2. Aufl. Nr. 31—36. Darmstadt, Lange. 8. 18 Stahlst. und Text p. 241—288. Jede Nr. 7½ Ngr.

Der Rhein und die Rheinlande. Dargestellt in malerischen Original-Ansichten von *L. Rohbock* und *W. J. Cooke*. Mit historisch-topographischem Text von *Aloys Henninger*. 3. Abth.: (Niederrhein) von Köln bis ans Meer. Nr. 56—57. Ebendas. 8. Jede Nr. von 3 Stahlst. und 8 pp. Text 7½ Ngr.

Die malerischen Ufer der Elster, von der Quelle bis zum Ausgang. Hrsg. von *O. Henning*. 7.—9. Lfg. Greiz, Henning. Fol. p. 37—52. Mit 6 Stahltaf. Jede Lfg. 6 Ngr.; feine Ausg. 12½ Ngr.; color. 1 Thlr. 15 Ngr.

Oesterreich.

(Einschliesslich der ausserdeutschen Besitzungen.)

Malerisch-historisches Album vom Königreich Böhmen. Hrsg. von *Ed. Hölzel*. 13. Liefg. Olmütz, Hölzel. Fol. 3 Taf. und Text p. 337—352 in 4. 1 Thlr. 15 Ngr.; color. 2 Thlr. 15 Ngr.; Prachtausg. gemalt 3 Thlr. 15 Ngr.

Malerisch-historisches Album von Mähren und Schlesien. Hrsg. von *Ed. Hölzel*. II. Serie. 3. Liefg. Ebendas. Fol. 3 Taf. Jede Liefg. 1 Thlr. 6 Ngr.; color. 2 Thlr.; Prachtausg. gemalt 2 Thlr. 20 Ngr.

v. Alpenburg, J. Npm. Ritter. Eine Wanderung durch das Ötzthal nach Fend und Gurgl nebst Umgebung. Innsbruck, F. Rauch. 8. 69 pp. (Aus den tirolisch. Monatsblättern „Aus Ötzthal" abgedr.) 6 Ngr.

ab Bonato, Modesto. Storia dei sette communi e contrade annesse. Fasc. II—III. Padova, 1858. 8. Tomo I. p. 81—201 u. Tomo II. p. 1—32. (I. a. 4.) 1 Thlr. 2 Ngr.

Hlawacek, Ed. Karlsbad, seine Mineralquellen, Umgebungen und geselligen Verhältnisse. 6. durchaus verb. Aufl. Prag, Dominicus. 8. VIII, 262 pp. 10 Ngr.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1859. X. Jahrg. (Nr. 1. Jänner —März. Wien, Braumüller. 4. 235 pp. Mit eingedr. Holzschn. und 3 Steintaf. pro 4 Nrn. 3 Thlr. 10 Ngr.

de Kreutzendorf, Franç. Guide des étrangers à Prague et dans ses environs. — Fremdenführer für Prag und seine Umgebungen. Gotha, J. Perthes. 16. III, 139 pp. Mit 2 grossen Karten der Stadt Prag und ihrer Umgebung. 1 Thlr.

Lake La Guarde—Verona — and the Promontory of Sermione. (Nautical Magazine, August.)

Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. Hrsg. von der Direction der administrativen Statistik im k. k. Handels-Ministerium. 7. Jahrg. 2. Heft. Industrie-Statistik der österreichischen Monarchie für das Jahr 1858. 2. Heft: Maschinen. Wien, 1858, Braumüller's Sort. 8. V, 91 pp. 15 Ngr. (1. 2.: 1⅓ Thlr.)

Nöggerath, Jac. Die Höhlen und Erdfälle im Allgemeinen und insbesondere diejenigen des Karstgebirges. (Westermann's illustr. deutsche Monatshefte, Sept.)

Reinerz und Cudowa. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *Th. Grieben*. 2. verb. Aufl. Neue Bearbeitung von *W. Gröning*. Berlin, Grieben. 8. 29 pp. Mit eingedr. Holzschn. 7½ Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 47.

v. Richthofen, Fd. Freih. Die Kalk-Alpen von Vorarlberg und Nord-Tirol. 1. Abthlg. Mit 2 lithogr. Taf. (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, X. Jahrg., Nr. 1.)

Steinhard, S. Österreich und sein Volk. Bilder und Skizzen. 1. Bd., 1. Lfg. Leipzig, Brandstetter. 8. p. 1—96. 7½ Ngr.

Bildet den 3. Band der Volksbibliothek der Länder- und Völkerkunde. Erscheint in 12 Lieferungen.

Tafeln zur Statistik der österreichischen Monarchie. Zusammengestellt von der Direction der administrativen Statistik im k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten. Neue Folge. 2. Bd. Die J. 1852, 1853 und 1854 umfassend. 1. und 8. Heft. Wien, Braumüller. Fol. IX, 252 pp. 2 Thlr. 16 Ngr. (1. Heft 1 Thlr. 6 Ngr.; 6. Heft 1⅓ Thlr.)

Die Umgebungen Prags. Orographisch, pittoresk und historisch geschildert von *Jos. Wenzig* und *Joh. Krejci*. Mit 20 physiognomischen Landschafts-Skizzen und 1 Karte. 2. unveränd. (Titel-)Ausg. 1. und 2. Liefg. Prag (1857), Bellmann. 4. 80 pp. (In 5 Liefgn.) Mit 9 Steintafeln. Jede Liefg. 16 Ngr.

Von Wien nach Triest. Reisehandbuch für alle Stationen der k. k. priv. Südbahn. Nebst den Fahrten von Bodenbach, Olmütz, Krakau, Linz, Pesth nach Wien und von Triest nach Venedig. Hrsg. vom österreich. Lloyd in Triest. 2. wesentlich verb. und mit 6 Routenkärtchen der Südbahn verm. Aufl. Triest, 1859, Direction des österreich. Lloyd. 8. XVIII, 226 pp. Mit 13 Stahlst. u. 22 Holzschn.

Lloyd's illustrirte Reise-Bibliothek, IV. 1 Thlr.

Wachtel, D. Ungarns Kurorte und Mineralquellen. Nach einer im hohen Auftrage Sr. Exc. des Herrn Ministers des Innern, Frhrn. Alex. v. Bach, unternommenen Bereisung beschrieben. Ödenburg, Seyring & Hennicke. 8. VIII, 475 pp. 2 Thlr. 20 Ngr.

Warhanek, W. F. Kurzgefasste Heimatkunde von Niederösterreich. Zur Einführung in den ersten geographischen Unterricht bearb. (Abdr. aus dem 7. Programme der k. k. Oberrealschule auf der Landstrasse in Wien.) Wien, 1858, Sallmayer & Co. 8. 56 pp. Mit 2 lithogr. Karten. 2 Ngr.

Weidmann, F. C. Album der Westbahn von Wien bis Linz, nebst Ausflügen in den Wienerwald, das Ötschergebiet, das Ennsthal und den grossen Piel. Ansichten nach der Natur von *J. Varenl*. Wien, Tendler & Co. 4. 101 pp. Mit 15 Steintafeln. 2 Thlr. 12 Ngr.

Wolf, H. Die barometrischen Höhenmessungen der k. k. geologischen Reichsanstalt im Jahre 1858. Abgeschlossen am 8. Juni 1858. (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. X. Jahrg., Nr. 1.)

Zapp, K. Wladislaw. Geographie des Kaiserthums Oesterreich. 3. umgearb. und revid. Aufl. Prag, Pospišil. 8. 242 pp. 12 Ngr.

Zingerle, Ign. Vinc. Sagen, Märchen und Gebräuche aus Tirol. Innsbruck, Wagner. 8. XVI, 496 pp. 2 Thlr.

Preussen.

Ganz Berlin für 5 Sgr. Neuester Fremdenführer durch die Stadt und ihre Umgegend. Mit Berücksichtigung der Vergnügungslokale, der kaufmännischen und gewerblichen Etablissements. Berlin, Bieler & Co. 32. 80 pp. Mit 1 Plan von Berlin. 5 Ngr.

Brandstäter, F. A. Der See-Bade-Ort Zoppot bei Danzig in historischer, topographischer, naturwissenschaftlicher, balneologischer und socialer Hinsicht geschildert. Danzig, Bertling. 8. III, 90 pp. 12½ Ngr.

Delahaye, A. Guide du touriste à Trèves. Description de cette ville et de ses monuments antiques et modernes, précédée d'un précis de l'histoire de cette ancienne Métropole depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours. 3e édit. Trier, Gall. 12. IV, 75 pp. 10 Ngr.

Franke, Jul. Beschreibung der Königl. Preussischen Provinz Sachsen. Für Volksschulen. Schweidnitz, Heege. 8. VIII, 87 pp. Mit 1 Karte. 8 Ngr.

Grasso, F. Topographisch-statistisches Handbuch von Neu-Vorpommern und der Insel Rügen, oder alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher Städte, Flecken, Dörfer, Güter, Vorwerke etc. nebst Angabe des Kirchspiels, Kreises, Gerichts-Bezirks u. s. w. Nach den neuesten amtlichen Ermittelungen zusammengestellt. Stralsund, Schmidt. 4. 30 pp. 17½ Ngr.

Das Königreich Preussen in malerischen Original-Ansichten. Von einem historisch-topograph. Text begleitet. Nr. 86—90. [Schluss.] Darmstadt, Lange. 8. 14 Stahlst. u. XII, 120 pp. Mit 3 Titeln. Jede Liefg. 7½ Ngr.

Die schlesischen Kurorte Warmbrunn, Salzbrunn, Altwasser, Liebwerda etc. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *Theob. Grieben*. 2. verb. Aufl. Neue Bearbeitung von *W. Gröning*. Berlin, Grieben. 8. 148 pp. Mit Illustrationen und 2 Karten der Umgegend von Warmbrunn und Salzbrunn. 15 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 30.

Rohdmann, J. F. Berlin. Mit Abbildungen. Langensalza, Schulbuchh. des Thüring. Lehrer-Vereins. 8. III, 148 pp. 10 Ngr.

Länder und Völker nach Reisebeschreibungen, 6. Heft.

v. Schaumburg, E. Die Begründung der Brandenb.-Preussischen Herrschaft am Niederrhein u. in Westphalen oder der Jülich-Clevische Erbfolgestreit. Nebst einer geographischen u. histor. Übersicht der Herzogth. Jülich, Cleve, Berg, der Grafschaften Mark u. Ravensberg, der Herrschaft Ravenstein etc. mit Karte u. genealog. Tabellen. Zur 250jährigen Denkfeier des Erbanfalles dieser Länder an Brandenburg-Preussen, nach älteren Quellen bearb. Wesel, Bagel. 8. XI, 259 pp. 1 Thlr.

Die Sudeten. Das Riesengebirge, Lausitzer-, Iser- und Glatzer-Gebirge. Mit besonderer Berücksichtigung der Sudetenbäder. Illustrirter Wegweiser für Lustreisende und Kurgäste. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *Theob. Grieben*. 2. verb. Aufl. Neue Bearbeitung von *W. Gröning*. Berlin, Grieben. 8. VIII, 254 pp. Mit Illustrationen, Reise-Karte vom Riesengebirge und 3 Karten der Umgegend von Warmbrunn und Salzbrunn. 22½ Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 48.

Verzeichniss sämmtlicher Ortschaften des platten Landes im Regierungsbezirk Stralsund und derjenigen Ortschaften des Regierungsbezirks Stettin, nach welchen von den Postanstalten des Oberpost-Directionsbezirks Stralsund die Briefbestellung bewirkt wird. Stralsund, 1857, Schmidt. 4. 52 pp. 7½ Ngr.

Die ländlichen Wohnsitze, Schlösser und Residenzen der ritterschaftlichen Grundbesitzer in der Preuss. Monarchie nebst den Königl. Familien-, Haus-, Fideicommiss- und Schatull-Gütern in naturgetreuen, künstlerisch ausgeführten, farbigen Darstellungen nebst begleitendem Text. Hrsg. von *Alx. Duncker*. 21.—27. Liefg. Berlin, A. Duncker. Fol.

Jede Liefg. von 3 chromolith. Taf. und 3 Bl. Text 1 Thlr. 7½ Ngr.

Dieselben in der Provinz Brandenburg. 7. u. 8. Liefg. Ebendas. Fol. 1 Thlr. 12½ Ngr.

Dieselben in der Provinz Preussen. 1.—3. Liefg. Ebendas. Fol. 1 Thlr. 12½ Ngr.

Dieselben in der Rhein-Provinz. 1. Lfg. Ebendas. Fol. 1 Thlr. 12½ Ngr.

Dieselben in der Provinz Sachsen. 5. Liefg. Ebendas. Fol. 1 Thlr. 12½ Ngr.

Die ferneren Deutschen Staaten.

Album der Sächsischen Industrie oder Sachsens grösste und ausgezeichnetste Fabriken, Manufakturen, Maschinen- und andere gewerbliche Etablissements in vorzüglichen naturgetreuen Abbildungen mit statistisch-topograph., historischen und gewerbl. Texte. Hrsg. von *L. Oeser*. 2. Bd. 1.—5. Liefg. Neusalza, Oeser. 4. p. 1—24. Mit 12 chromolith. Taf. Jede Liefg. 10 Ngr.

Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden. Hrsg. von dem Ministerium des Innern. 10. Heft. Die Volkszählung im Grossherzogthum vom Dezember 1858. Karlsruhe, Müller. 4. VII, 80 pp. 21 Ngr.

Böhm, L. Bad Bertrich und seine Umgebungen. Darmstadt, Lange. 8. 16 pp. 10 Ngr.

Fecht, C. G. Der südwestliche Schwarzwald und das anstossende Rheingebiet. Zustände von Land und Volk aus älterer und neuerer Zeit. 2. Abth.: Statistik, Handel und Gewerbe, Specialgeschichte. 8. Liefg. 1. Bd. Die grossherzogl. Badischen Amtsbezirke Waldshut, Säckingen, Lörrach, Schopfheim. Lörrach, Gutsch. 8. XXII u. p. 449—562. [Schluss.] gratis. (1—II. 3 Thlr. 4½ Ngr.)

Grundriss einer allgemeinen Erdbeschreibung von Sachsen in Versen. Nebst Commentar. Zittau, Schöps. 8. 54 pp. 5 Ngr.

Hansen, C. P. Die nordfriesische Insel Sylt, wie sie war und wie sie ist. Ein Handbuch für Badegäste und Reisende. Leipzig, Weber. 8. XX, 196 pp. Mit 14 Abbildungen und 1 Karte. 20 Ngr.

Weber's Illustrirte Reise-Bibliothek, Nr. 19.

Heise, F. Album der Schlösser und Rittergüter im Königreich Sachsen. Hrsg. von *G. A. Poenicke*. 125.—132. Heft. Leipzig, Expedition (G. Poenicke). Fol. Jedes Heft 1 Thlr.

Hingst, C. W. Umschau im Vaterlande. Das Wichtigste aus der Landes- und Ortsbeschreibung des Königreichs Sachsen für Schule und Haus. Döbeln. (Leipzig, H. Fritzsche.) 8. IV, 128 pp. 15 Ngr.

v. Hodenberg, W. Die Diöcese Bremen und deren Gaue in Sachsen und Friesland. 3. Theil: Beilagen. Celle, Capaun-Karlowa. 4. V, 104 pp. 1 Thlr. 5 Ngr.; complet 8 Thlr. 5 Ngr.

Lehmann, J. G. Urkundliche Geschichte der Burgen und Bergschlösser in den ehemaligen Gauen, Grafschaften und Herrschaften der bayerischen Pfalz. Ein Beitrag zur gründlichen Vaterlandskunde. 4. Liefg. Kaiserslautern, Meuth. 8. Bd. II, p. 176—352. Mit 2 Tab. und 1 Steintaf. 18 Ngr.

— Wegweiser durch die Pfalz, oder kurze Anweisung für Fremde und Einheimische, die merkwürdigsten Stellen des bayer. Pfalzkreises auf die angenehmste and genussreichste Art zu bereisen, nebst geschichtlichen Andeutungen und einer Karte. Neustadt a. d. H., 1857. (Kaiserslautern, Meuth.) 8. 159 pp. Mit chromolith. Titel. 15 Ngr.

Morin, F. Neuester Wegweiser durch München und seine Umgebungen für Fremde und Einheimische. Mit einem alphabetisch geordneten Verzeichniss der Königl. Institute und Gebäude, aller stabilen Sehenswürdigkeiten, so wie der bemerkenswerthesten Privatanstalten zum Nutzen und Vergnügen des Publikums, nebst den nöthigsten statistischen und historischen Notizen. Nach den besten Quellen und nach eigener Erfahrung bearb. 4. verb. und verm. Aufl. Im Anh.: Regensburg, Innsbruck und Salzburg. A. u. d. T.: Ganz München für 48 Kreuzer. München, Kaiser. 12. XXXVI u. 211 pp. Mit 1 neuen Plane von München, 1 Tabl. der inneren Eintheilung des königl. Hof- und National-Theaters und dem Grundriss der Residenz. 15 Ngr.; in engl. Einband 18 Ngr.

Raabe, W. Mecklenburgische Vaterlandskunde. 1.—9. Liefg. Wismar, Hinstorff. 8. I. Bd. 1092 pp. und II. Bd. p. 1—288. Jede Liefg. 10 Ngr.

Schönwerth, Fr. Aus der Oberpfalz. Sitten und Sagen. 3. Theil. Augsburg, Rieger. 8. III, 371 pp. 1 Thlr. 12 Ngr. (compl. 4 Thlr. 12 Ngr.)

Schwerdt, H. Thüringens Bäder nach ihrer Lage, ihren Heilkräften, ihren Einrichtungen und ihren Umgebungen. Wegweiser und Gedenkbuch für Einheimische und Fremde. 1. Heft: Liebenstein. Mineralbad-, Molkencur- und Kaltwasserheilanstalt im Herzogth. Meiningen. 2. umgearb. Aufl. Gotha, Müller. 16. 127 pp. 7½ Ngr.

Spengler. Der Kurgast in Ems. Eine Zusammenstellung Alles dessen, was dem Kurgast in Ems zu wissen nöthig ist. 2. Aufl. (In 2 Thln.) 1. Thl. Wetzlar, Rathgeber. 8. 336 pp. Mit 148 Ansichten und 5 Karten. 1 Thlr. 10 Ngr.

Zur Statistik des Königreichs Hannover. (Aus dem Statist. Bureau.) 6. Heft. Hannover, Hahn. Fol. XXVI, 116 pp. 1 Thlr. 10 Ngr. (1.—5. Heft 8 Thlr.)

Tabellarische Übersichten des Hamburgischen Handels im J. 1858, zusammengestellt von dem handels-statistischen Bureau. Hamburg, Nolte & Köhler. 4. V, 136 pp. 24 Ngr.

Tabellarische Übersichten des Lübeckischen Handels im Jahre 1858. Zusammengestellt vom Bureau der Handelskammer. Lübeck, v. Rohden. 4. VIII, 107 pp. 15 Ngr.

Vogler, H. Ems, ses environs et ses eaux ou guide pratique du malade. Ems, Kirchberger. 12. 208 pp. Avec gravure et 1 nouveau plan d'Ems. 1 Thlr.

Vogt, A. W. Der Begleiter auf der Eisenbahn von München nach Holzkirchen, Aibling, Rosenheim, Kufstein und Innsbruck. Augsburg, Jaquet. 16. 45 pp. 4½ Ngr.

Illustrirter Wegweiser für Reisende. Dresden und die sächsisch-böhmische Schweiz. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsquellen bearb. von *Th. Grieben*. 3. verb. Aufl. Berlin, Grieben. 8. XII, 233 pp. Mit Illustrationen, Plan von Dresden, Karte der Sächs. Schweiz, Übersichten des Zwingers und der Gemäldegalerie, sowie ein Theater-Tableau. 15 Ngr.

Grieben's Reise-Bibliothek, Nr. 4.

Wildbad und seine Umgebungen. Neueste Beschreibung der Schwarzwaldbäder Wildbad, Teinach, Liebenzell und Umgegend. Ein Führer für Kurgäste und Touristen. 3. verm. Aufl. Stuttgart, 1860, Sonnewald. 8. VI, 169 pp. Mit 1 Stahlst. 22 Ngr.

Wildbad. Les bains de Wildbad, Teinach, Liebenzell et ses environs. Description nouvelle historique, physique, géologique et littéraire. D'après l'Allemand avec une préface par *Philarète Chasles*. Ibid. 8. VIII, 216 pp. Mit 1 Stahlst. 1 Thlr. 5 Ngr.

Schweiz.

Berg- und Gletscher-Fahrten in den Hochalpen der Schweiz. Von *G. Studer*, *M. Ulrich* und *J. J. Weilenmann*. Zürich, Schulthess. 8. VIII, 366 pp. Mit 8 Abbildungen. 1 Thlr. 10 Ngr.

Bertepsch, H. A. Schweizerkunde. Land und Volk, geographisch-statistisch, übersichtlich-vergleichend dargestellt. (In 2 Abthlgn.) 1. Abth. Braunschweig, Schwetschke & Sohn. 8. p. 1—384. 1 Thlr. 15 Ngr.

— Wallis und die Simplon-Strasse. Ein Führer für Fremde. Leipzig, Weber. 16. V, 77 pp. Mit 17 Abbildungen und 2 Karten. 10 Ngr.

Schweizerische Fremden-Führer, Nr. 8.

Berne: A Guide to the Town of Berne. By a Cantab. London, Longman. 12. (1 s.) 12 Ngr.

Bradshaw's Illustrated Handbook to Switzerland and the Tyrol, with Map of the Country and Plans of the Towns, etc., with full and elaborate Descriptions, etc. New edit. London, Adams. 16. (5 s.) 2 Thlr.

Joanne. — Nouvel Ebel. Manuel du voyageur en Suisse et à Chamonix. 2e édit., revue et augmentée par *Adphe. Joanne*, et accompagnée de 8 cartes et 5 plans de ville. Paris, Hachette & Co. 18. X, 614 pp. (8 fr. 50.) 2 Thlr. 25 Ngr.

Itinéraire de l'Italie septentrionale, contenant la Savoie, le Piémont, la Lombardie et la Vénétie; par *Adphe. Joanne* et *A. J. Du Pays*. Ibid. 18. XVI, 242 pp. à 2 col. Mit 6 Karten und 7 Plänen. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Kaiser, J. A. Die Heilquelle zu Pfäfers und Hof Ragaz sammt Umgebungen historisch-topographisch, physikalisch und medicinisch dargestellt. 4. wohlfeile (Titel-)Aufl. Mit 4 Stahlst. St. Gallen (1843), Scheitlin & Zollikofer. 8. IV, 263 pp. Mit 1 color. Holzschnitttafel. 1 Thlr.

Leonhardi, G. Das Poschiavino-Thal. Bilder aus der Natur und dem Volksleben. Ein Beitrag zur Kenntniss der italienischen Schweiz. Leipzig, Engelmann. 8. VII, 136 pp. Mit 1 Ansicht der Kuranstalt alle Prese und 1 Karte des Poschiavino-Thales. 24 Ngr.

Peaks, Passes and Glaciers: a Series of Excursions by Members of the Alpine Club. Edited by *J. Ball*. 2d and 3d edit. London, Longman. 8. 520 pp. Mit Abbildgn. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

Schrämli, J. J. Bevölkerungsstatistik des Kantons Zürich. (Zeitschrift für Hygieine, medicinische Statistik und Sanitätspolizei. 1. Bd., 1. Heft.)

A Practical Swiss Guide; a complete Itinerary of Switzerland, the adjoining Districts of Savoy, Piedmont, North Italy; the Introductory Routes from London by France, Belgium, Holland, and the Rhine, and in the briefest possible space, etc., to see all that ought to be seen in the shortest period and at the least expense. By an Englishman abroad. 4th edit. London, Longman. 12. 200 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Das alte und das neue Zürich, historisch-topographisch beschrieben von *J. J. Hottinger* und *G. v. Escher*. Mit einem Wegweiser durch die Stadt und ihre nächsten Umgebungen. Zürich, Schulthess. 16. XCIII, 158 pp. Mit Holzschn. und 1 Holzschnitttafel. 20 Ngr.

Italien.

Arrigoni, Gius. Documenti inediti risguardanti la storia della Valsassina e delle terre limitrofe (Riviera di Lecco e Valli Averara e Taleggio) raccolti, annotati e pubblicati. Vol. I. Fasc. 1 et 2. Milano, 1858. 8. p. 1—191. Jedes Heft (1 l.) 10 Ngr.

Cortambert, Rch. Théâtre de la guerre et de la paix en 1859, ou géographie de l'Italie et spécialement des Etats sardes et lombards, de la Vénétie et des duchés de Parme et de Modène. Paris, Blot. 8. 76 pp.

Extrait des additions et modifications à la Géographie universelle de Malte-Brun.

Diccionario geográfico de Italia, redactado con presencia de las obras mas modernas y acreditadas. Comprende los Estados Sardos, el reino Lombardo-Veneto, el principado de Monaco, los ducados de Modena, Parma, Plasencia, Toscana y Luca, los estados de la iglesia o pontificios, la república de San Marino, el reino de Nápoles ó de las Dos Sicilias, y las islas que dependen politicamente de dichos paises. Accompaña a esta obra un mapa general de Italia. Entrega 1a. Madrid, Lopez. 8. p. 1—32. Subscriptionspreis (1 rl.) 4 Ngr.

Erscheint in circa 14—16 Lieferungen.

Eser, Fr. Zwei Monate in Italien. Reiseerinnerungen eines Kunstfreunds. Stuttgart, Ebner & Seubert. 8. VIII, 374 pp. 1 Thlr. 6 Ngr.

L'Eté à Aix en Savoie, ou nouveau guide pratique, médical et pittoresque; par *Despine* fils et *Hyacinthe Audiffret*. 3e édit., complètement revue et augmentée. Paris, Fontaine. 18. 307 pp.

Förster, E. Italië wat het was en is. Overzigt der geschiedenis, aardrijkskunde en statistiek van Italië van den vroegsten tijd tot op onze dagen. Uit het Hoogduitsch vertaald door *N. S. Calisch*. Amsterdam, Gebrs. Binger. 8. 157 pp. (90 cts.) 19 Ngr.

Moogruet, L. P. Dictionnaire militaire, topographique, géographique, stratégique, historique et biographique de la guerre d'indépendance en Italie. Paris. 18. 180 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Mundt, Thdr. Italienische Zustände. 3. Theil. [Schluss.] Rom und Neapel. Berlin, Janke. 8. XI, 307 pp. 1 Thlr. 15 Ngr.

Neumann, W. A. Der Kriegsschauplatz in Ober-Italien. Strategisch beschrieben. 2. Liefg. Wien, Lechner. 8. 4 pp. Mit Küstenkarte des Adriatischen Meeres. 8 Ngr.

Practical Guide for Italy, North and Central; the Routes from London by France and Switzerland, Savoy, Piedmont, the Swiss-Italian Lakes, States of Nice, Monaco, Genoa, Lombardy, Venice, Parma, Piacenza, Modena, Carrara, Lucca, Parts of the Papal States, and Tuscany. Practical Maps, Plans, Illustrations, and in the briefest possible space every necessary advice, etc., to see all that ought to be seen in the shortest period at the least expense. By an Englishman. London, Longman. 12. 164 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Reseña geográfica de la Italia Setentrional, con un mapa sacado de los últimamente publicados en Milan. Madrid, Bailly-Baillière. 8. 16 pp. (2 rs.) 8 Ngr.

Spanien und Portugal.

Anuario económico-estadístico de España para uso de todas las clases sociales. Redactado por *Ramos Arcas*. I. Territorio. II. Poblacion. III. Industria agricola. IV. Administracion. V. Hacienda. Año I. Madrid, Bailly-Baillière. 8. XII, 228 pp. (6 rs.) 24 Ngr.

de Arteche, José Gomez. Geografía historico-militar de España y Portugal. Oficial que ha sido del ministerio de la Guerra y de los cuerpos de artilleria y de Estado Mayor del ejército. Entregas 1a y 2a. Madrid, Mellado. 8. p. 1—256. Subscriptionspreis für jede Liefg. (4 rs.) 16 Ngr.

Erscheint in 2 Bänden von je ca. 400 pp.

de Canseco, Nic. Castor. Album de un viaje por Asturias. Oviedo, 1858, Imp. de Gonz. Solis. Fol. II, 52 pp.

Dupont-Delporte, J. F. Lettres sur l'Espagne. Climat, moeurs, coutumes, monuments, palais, églises, jardin publics, promenades etc. Paris. 8. 350 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

Gisbert y Abad, José. Guia del viajero por los ferro-carriles de Madrid á las demás provincias de España. Con una carta itineraria. Madrid, Gaspar y Roig. 8. 16 pp. (2 rs.) 8 Ngr.

Maxwell, M. H. Peninsular Sketches. New edit. London, Tegg. 12. 414 pp. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Frankreich.

Baedeker, K. Paris, Rouen, Havre, Dieppe, Boulogne und die drei Eisenbahn-Strassen vom Rhein bis Paris. Handbuch für Reisende. 3. verb. Aufl. Coblenz, 1860, Baedeker. 8. XXXII, 288 pp. Nebst 2 Plänen von Paris, 1 Karte der Umgebung von Paris, 13 Plänen und 1 Eisenbahnkarte. 1 Thlr. 10 Ngr.

Blanquet, Alb. Les bains de mer des côtes normandes. Guide pittoresque. 2e édit. Paris, Hachette & Co. 18. VIII, 251 pp.

Bradshaw's Illustrated Guide through Paris and its Environs; exhibiting, in a novel and comprehensive form, all that can be seen, and how to see it with the least fatigue, time, and expense forming a complete and indispensable Companion to the Visitor to Paris. New edit., with Map, Plan and Bird's-eye view. London, Adams. 16. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.; color. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

—— Illustrated Traveller's Handbook to France, adapted to all the Railway Routes, with a short Itinerary of Corsica, and Guide to Paris. New edit., with Maps, Town Plans, and Illustr. London, Adams. 16. 320 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Cellier, L. Glossaire topographique de l'arrondissement de Valenciennes. Valenciennes, impr. Henry. 8. 95 pp.

Conte Grandchamps. La Corse, sa colonisation et son rôle dans la Méditerranée. 2e édit. Paris, Hachette & Co. 8. XIII, 194 pp.

Dictionnaire des postes de l'empire, publié par la direction générale des postes. Paris, Albessard & Bérard. 4. VIII, 1924 pp. à 3 col. (15 fr.) 5 Thlr.

Enault, L. De Paris à Cherbourg. Itinéraire historique et descriptif. Paris, Hachette & Co. 18. IV, 316 pp. Mit 1 Karte. (3 fr.) 1 Thlr.

Forester, Th. Paris and its Environs, including Versailles, St. Cloud, and Excursions into the Champagne Districts: an illustrated Handbook for Travellers. London, Bohn. 8. Mit 28 Stahlst. (5 s.) 2 Thlr.

Nouveau Guide sur les chemins de fer de l'Ouest, contenant les itinéraires de Paris à Saint-Germain, Argenteuil, Auteuil etc., Rouen, le Havre, Caen, Cherbourg etc. Paris, Chaix & Co. 18. XVII, 540 pp. Mit 1 Karte und Abbildungen.

Horn, Fr. Frankreich. Mit Abbildungen. Langensalza, 1858, Schulbuchh. des Thüring. Lehrer-Vereins. 8. III, 112 pp. 7½ Ngr.

Länder und Völker nach Reisebeschreibungen. 6. Heft.

Joanne, Adph. De Paris à Lyon et à Auxerre, itinéraire descriptif et historique. Ouvrage accompagné d'une carte et plans et illustré de 87 vignettes dessinées d'après nature par *Thérond* et *Lancelot*. Paris, Hachette & Co. 18. XII, 464 pp. (3 fr.) 1 Thlr.

Jubinal, Achille. Impressions de voyage. Les Hautes-Pyrénées. Bagnères-de-Bigorre, Plasot. 12. 224 pp. (1 fr. 50.) 20 Ngr.

Lambron. — Les Pyrenées et les eaux thermales sulfurées de Bagnères de Luchon, avec vues et plans de ces montagnes etc.; par *Ernest Lambron*, pour le texte, et *Toussaint Lezat*, pour les cartes, plans et tableaux des excursions. Paris, 1860, Chaix & Co. 18. XLIV, 427 pp. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Lemoine, Ed. Plombières et ses environs. Guide du baigneur. Paris, Hachette & Co. 18. 183 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Monchausse, M. Essai de statistique sur le canton d'Aix en Othe. Troyes, Bouquot. 8. 246 pp.

Practical Paris Guide: the Routes between London and Paris in full Detail, Excursions around and beyond Paris. Practical Map &c. 3d edit. London, Longman. 8. (1 s.) 12 Ngr.

Répertoire des travaux de la Société de statistique de Marseille, publié sous la direction de *P. M. Roux*. T. X. (5e de la 5e série.) Marseille, 1857, impr. Roux. 8. 628 pp.

Usages locaux du département de l'Orne. Alençon, 1859. 8. 68 pp.

Holland und Belgien.

Brugsma, B. Aardrijkskundige beschrijving van het Koningrijk der Nederlanden. Een leer- en leesboek voor de hoogste klasse der lagere scholen. 6e druk. Groningen, 1858, Scholtens. 8. 4, 86 pp. *(20 cts.) 5 Ngr.

Documents statistiques, publié par le Département de l'Intérieur avec le concours de la commission centrale de statistique. T. III. Bruxelles, Hayez. 4.

Petit Guide de la Haye. Contenant la description historique et statistique de la ville, les hôtels, etc. Ainsi qu'un tableau comparatif des monnaies étrangères. La Haye, Couvée. 12. 54 pp. Mit 1 Plan. (40 cts.) 9 Ngr.

—— de Rotterdam. Ibid. 12. (30 cts.) 7 Ngr.

—— de Amsterdam. Ibid. 12. (50 cts.) 11 Ngr.

Staatkundig en staathuishoudkundig Jaarboekje voor 1859. Uitgegeven door de Vereeniging van de Statistiek. 11e jaarg. (3e Serie, 1e jaarg.) Amsterdam, Witkamp. 8. XIV, 383 pp. (fl. 2. 50.) 1 Thlr. 22½ Ngr.

Merkwaardige Kasteelen in Nederland, door *J. van Lennep* en *W. J. Hofdijk*. 3e en laatste serie. 8e en 9e afl. Amsterdam, Tielkemeijer. 8. 1e deel, p. 225—256 u. Hetdeel, p. 1—32. Mit Taf. Jede Liefg. (60 cts.) 12½ Ngr.

De stad Leiden. Album bevattende eenige afbeeldingen der voornaamste hoofdgebouwen en fraaiste gezigten in en nabij de stad Leiden. Naar de natuur geteekend en op steen gebragt door *G. J. Bos* en met tinten gedrukt door *P. W. M. Trap*. Met bijschriften. 1e Serie. Leiden, Couvée. 8. 78 pp. und 20 Taf. (fl. 6. 80.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Terwen, J. L. Het Koningrijk der Nederlanden, voorgesteld in eene reeks van schilderachtige gezigten zijner belangrijkste plaatsen, merkwaardigste steden, etc. 37e afl. Gouda, v. Goor. 8. p. 289—296. Mit 2 Taf. (50 cts.) 11 Ngr.; Prachtausgabe in 4. (fl. 1. 20.) 25 Ngr.

Grossbritannien und Irland.

A Geography of England, designed for Teachers and Schools. Containing an Outline Geography of England and Wales, with an historical, physical and political Account of each County. By *H. Hawkins* and *G. Stoney*. London, Simpkin, Marshall & Co. 12. 180 pp. (2 s.) 24 Ngr.

A complete Guide to the English Lakes; with Minute Directions for Tourists, and Mr. *Wordsworth's* Description of the Scenery of the Country, etc. Also five Letters on the Geology of the Lake District, by Prof. *Sedgwick*. 5th edit., edited by *J. Hudson*. Kendal. (London, Longman.) 12. 280 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Handbook to Wales: comprising descriptive and historical Sketches of the Northern Portion of that Principality, and an account of the ancient City of Chester. London, Stanford. 8. 180 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Hudson's New Handbook for Visitors to the English Lakes, with an Introduction by the late William Wordsworth, Esq., and a new Map of the Lake District: to which is appended a copious List of Plants found in the adjacent country. Kendal. (London, Whittaker.) 12. 80 pp. (1 s.) 12 Ngr.

Illustrirter London-Führer. Mit Grundrissen und Abbildungen der vorzüglichsten Sehenswürdigkeiten, 1 Panorama der Themse und 1 Orientirungsplan von London. 2. gänzlich umgearb. Aufl. Leipzig, Weber. 16. XII, 442 pp. 2 Thlr.

Maccarthy, D. C. The physical and historical Geography of the British Empire, in four Parts. 2d edit. London, Dolman. 12. 335 pp. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Memoirs of the Geological Survey of the United Kingdom: Figures and Descriptions illustrative of British Organic Remains. Monograph 1; accompanied by a folio fasciculus of 16 Plates of figures in Lithography. London, Longman. 106 pp. In 4. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.; in 8. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

Murray's Handbook for Travellers in Wiltshire, Dorsetshire and Somersetshire. New edit., with a Travelling Map. London, Murray. 12. 290 pp. (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Pyne. — The Lake Scenery of England, from Pictures painted by *J. B. Pyne*. With illuminated Title and descriptive Texts. London, Day & Son. 4. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.; color. (42 s.) 16 Thlr. 24 Ngr.

Ravenstein, E. G. Statistisch-geographische Mittheilungen über die britischen Besitzungen in Europa und Amerika. Mit einer Karte eines Theils von British-Columbia nach officiellen Quellen. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Juni.)

A little Tour in Ireland: being a Visit to Dublin, Galway, Connemara, Athlone, Limerick, Killarney, Glengarriff, Cork etc. By an Oxonian. With Illustrations by *J. Leech*. London, Bradbury & Evans. 8. 220 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

The Visitor's Guide to Herne Bay: with a Directory. London, Stanford. 12. (6 d.) 6 Ngr.

Walcott, Mackenzie. A Guide to the Coasts of Devon and Cornwall descriptive of Scenery, historical, legendary and archaeological. London, Stanford. 12. 160 pp. (2 s.) 24 Ngr.

—— A Guide to the Coasts of Hants and Dorset, descriptive of Scenery, historical, legendary and archaeological. Ibid. 12. 160 pp. (2 s.) 24 Ngr.

—— The South Coast of England, from the Reculvers to the Land's End and from Cape Cornwall to the Devon Foreland, including all the Information desirable for Visitors or Tourists, as well as for Railway and other short Excursions. Ibid. 8. Mit Karten. (7 s.) 2 Thlr. 24 Ngr.

White, Walter. History, Gazetteer, and Directory of Hampshire and the Isle of Wight; comprising general historical Surveys of the County and Island, and of the Diocese of Winchester; and a Variety of other Information, with a large View Map of Hampshire and the Isle of Wight. London, Simpkin, Marshall & Co. 8. 664 pp. (17 s. 6 d.) 7 Thlr. 7½ Ngr.

—— Northumberland and the Border. London, Chapman & Hall. 8. 484 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Gad, M. Udtog af den danske Stats Statistik. Förste Hefte. (Manuscript, trykt til Brug i Grüners Handelsacademi.) Kjöbenhavn. 8. 52 pp. (Nicht im Handel.)

Götheborg och dess grannstäder på Sweriges westra kust, Uddewalla, Marstrand, Strömstad m. fl. En Handbok för Resande och Badgäster wid dessa orter. (Aftryck ur Sweriges Städer, af T. G. Rudbeck, III.) Med Illustr. och Plankartor. Stockholm, A. Bonnier. 8. 113 pp. Mit 3 Karten. (1 R:dr. 50 öre.)

Historiskt-geografiskt och statistiskt Lexikon öfwer Swerige af *Gatf. Hoser* och *Gatf. Thomée* m. fl. Häftet 8—13. Stockholm, Expedition af Konvers.-Lexikon. 8. I. Bd. p. 217—404 und II. Bd. p. 1—40. Subscriptionspr. für jedes Heft (50 öre) 12 Ngr.; Ladenpreis (60 öre) 15 Ngr.

Rudbeck, T. G. Sweriges Städer. III. Första Afdelningen. Götha Rike. (Slutet.) Stockholm, A. Bonnier. 8. 233 pp. (Med Plankartor till 13 städer samt 20 Illustr. (2 R:dr. Rko) 1 Thlr. 18 Ngr.

Trap, J. P. Statistisk-topographisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark. 8de Hefte. Kjöbenhavn, Gad. 8. 208 pp. (80 sk.) 25 Ngr.

Williams, W. Mathew. Through Norway with a Knapsack. With 6 tinted Views and Map. London, Smith, Elder & Co. 8. 342 pp. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Winkler, G. G. Eine Reise nach Island. Mit Abbildgn. (Westermann's illustr. deutsche Monats-Hefte, August.)

Russisches Reich.

(Einschliesslich der aussereuropäischen Besitzungen.)

Döllen, W. Resultate einer astronomisch-geodätischen Verbindung zwischen Pulkowa und Ufern des Ladogasees. (Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Acad. impér. des sciences de St.-Pétersbourg. T. XVII, Nr. 26.)

v. Helmersen, G. Die Salzseen Bessarabiens und der Einbruch des Schwarzen Meeres in dieselben im Jahre 1850. Mit 1 Karte. (Ibid., Nr. 24. 25.)

Keyserling. Berichte über die Resultate der Expedition nach Chorasan. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, XVIII. Bd., 4. Heft.)

Schtschukin's Reise von Irkutsk nach den heissen Quellen von Turansk. Aus dem Russischen. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Juni.)

Stuckenberg, J. F. Statistische Arbeiten. Hrsg. von *Ant. Stuckenberg*. XVI. Gouv. Smolensk. XVII. Land der donischen Kosaken und Taganrog. XVIII. Saratow. XIX. Nischnegorod. XX. Jaroslaw. XXI. Twer. XXII. Wjätka. Aus dem Deutschen übertragen. Petersburg. 6. [Russisch.] Jedes Heft (30 k.) 27 Ngr.

Statistische Tabellen des Russischen Reiches für das Jahr 1856. In ihren allgemeinen Resultaten zusammengestellt und hrsg. auf Anordnung des Kaiserl. Russ. Ministeriums des Innern durch das statistische Central-Comite. Aus dem Russ. übersetzt und bearb. von *E. v. Olberg*. Berlin, Mittler & Sohn. 8. IV, 134 pp. 21 Ngr.

Über die Arbeiten der sibirischen Expedition im Sommer 1858. (Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, XVIII. Bd., 4. Heft.)

Veniukoff, J. La vallée de l'Oussouri, sa flore, sa faune, ses habitants. Nouv. Annales des voyages, Août.)

Europäische Türkei.

Neigebaur, J. F. Beschreibung der Moldau und Walachei. 2. Theil. A. u. d. T.: Die Donau-Fürstenthümer. Gesammelte Skizzen geschichtlich-statistisch-politischen Inhalts. 2. (Titel-)Ausg. 3 Abthlgn. in 1 Bde. Breslau (1854—56), Kern. 8. XVII, 227 pp. 1 Thlr.

Nicolaïdy, B. Les Turcs et la Turquie contemporaire. Itinéraire et compte rendu de voyages dans les provinces ottomanes, avec cartes détaillées. 2 vol. Paris, Sartorius. 18. XXXVIII, 687 pp. (7 fr.) 2 Thlr. 10 Ngr.

Pagel. Description du district d'Islimnia. (Bulletin de la Soc. de géogr., Juillet.)

Raulin, V. Description physique de l'île de Crète: publiée sous les auspices de M. le ministre de l'instruction publique. 1re partie. Bordeaux, Lafargue. 8. 2?? pp.

Stokes. Notes on the Lower Danube. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. Vol. III, Nr. 4.)

A S I E N.

Anton, A. Erlebnisse eines deutschen Musikers in Arabien und Ostindien in den J. 1853—1859. (In ca. 8 Liefgn.) 1. Liefg. Darmstadt, Küchler. 8. p. 1—48. 2½ Ngr.

Bouillevaux, C. E. Voyage dans l'Indo-Chine. 1848—1856. Avec carte du Camboge et d'une partie des royaumes limitrophes. Paris, 1858, Palmé. 18. 376 pp. (3 fr. 50.) 1 Thlr. 5 Ngr.

de Bruijn Kops, G. F. Statistiek van den handel en de scheepvaart op Java en Madura sedert 1825. Uit officieele bronnen bijeenverzameld. Deel II. Uitvoer. Batavia, Lange & Co. 8. VIII, 555 und X pp. (fl. 5. 50.) 3 Thlr. 27½ Ngr.

Buddingh, S. A. Neerlands Oost-Indië. Reizen gedaan gedurende het tijdvak van 1852—57. 8e afl. Rotterdam, Wijt & Zonen. 8. p. 337—384. Mit 1 Taf. Jede Lfg. (75 cts.) 16 Ngr.

Davis, J. F. View of the Great Valley of the Yang-tse-Keang before and since its occupation by the Rebels. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 4.)

Duberly, Mrs. *Henry.* Campaigning Experiences in Rajpootana and Central-India during the suppression of the Mutiny, 1857—1858. With Maps. London, Smith, Elder & Co. 8. 260 pp. (10 s. 6 d.) 4 Thlr. 6 Ngr.

Erman, A. Einige Bemerkungen über die in Peking angestellten meteorologischen Beobachtungen. (Archiv für wissensch. Kunde von Russland, XVIII. Bd., 4. Heft.)

Fleischhauer. China, die Blume der Mitte und seine mehr als eine halbe Milliarde betragenden Einwohner. Mit Benutzung der besten in- und ausländischen Schriften. Langensalza, Schulbuchh. des Thüring. Lehrer-Vereins. 8. VIII, 144 pp. Mit Holzschn. 12 Ngr.

Länder und Völker nach Reisebeschreibungen, 6. Heft.

—— Das von der civilisirten Welt sich schon länger als zwei Jahrhunderte streng abschliessende Zwei-Kaiserreich Japan nebst einem Berichte über die amerikanische Expedition nach Japan und den Lu-tschu-Inseln in den J. 1853 und 1854. Mit Benutzung der ältern, neuern und neuesten in- und ausländischen Schriften. Ebendas. 8. VIII, 146 pp. Mit Holzschn. 12 Ngr.

Länder und Völker nach Reisebeschreibungen, 7. Heft.

Foote, A. H. Visit to Simoda and Hakodadi in Japan. (Journal of the Shanghai Literary and Scientific Society, Nr. 1. June 1858.)

Foulkes, Th. The Ceylon Mission. With a Map of Ceylon. (Church Missionary Intelligencer, August.)

Girard, A. Etude sur Tourane et la Cochinchine. Paris, Corréard. 8. 38 pp. Avec deux cartes. (3 fr.) 1 Thlr.

Graham, Cyril C. Explorations in the Desert East of the Haurân and in the Ancient Land of Bashan. With Map. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Horse Dealing in Syria, 1854. (Blackwood's Edinburgh Magazine, Septembre.)

Kornffer, J. E. Rdf. Geschichte von Ost-Asien. Für Freunde der Geschichte der Menschheit dargestellt. 2. Theil. Leipzig, Brockhaus. 8. VIII, 814 pp. 4 Thlr. 10 Ngr.

Vreemde landen en volken. Hun toestand en ontwikkeling, godsdienst en staatswezen, behoeften en hulpbronnen, gewoonten en zeden, beschreven naar de nieuwste bronnen. 1. Britsch-Indië. 11e afl. Amsterdam, Gebr. Kraay. 8. p. 321—352. Mit 2 Stahlst. (50 cts.) 11 Ngr.

Lang, J. Wanderings in India, and other Sketches of Life in Hindostan. London, Routledge & Co. 8. 410 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Lockhart, W. The Yang-tse-Keang and the Hwang-Ho, or Yellow River. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Mac Clelland, J. Sketch of the Medical Topography or Climate and Soils of Bengal and the N. W. Provinces. London, Churchill. 8. 154 pp. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Macgowan, D. J. Contribution to the Ethnology of Eastern Asia. (Journal of the Shanghai Literary and Scientific Society, Nr. 1. June 1858.)

Mackenzie. Quelques notes sur les Birmans. (Nouv. Annales des voyages, Août.)

Majendie, Vivian Dering. Up among the Pandies; or, a Year's Service in India. London, Routledge & Co. 8. 360 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Notes on the River Amûr and the adjacent Districts. By MM. *Peschurof, Permikin, Shenurin, Vasilief, Radde, Usoltzof, Pargachefski, etc.* Translated from the Original Russian by *Mitchel*, under the supervision of *R. Collinson.* With Map. (Journal of the R. Geograph. Soc., Vol. XXVIII.)

Oliphant, Laurence. Notes of a Voyage up the Yang-tse-Keang, from Wosung to Han-Kow. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III, Nr. 4.)

e. *Orlich, Lp.* Indien und seine Regierung. Nach den vorzüglichsten Quellen und nach Handschriften. 2. Bd. 1. Abth. A. u. d. T.: Geschichte und Colonisation der Länder Sind und Peng'âb, Geschichte des Königreichs Oude und Schilderung der britisch-indischen Armee. Leipzig, G. Mayer. 8. VII, 416 pp. 2 Thlr. (Bd. 1. 3 Thlr.)

Osborn, Sherard. A Cruise in Japanese Waters. London, Blackwood. 8. 210 pp. (5 s.) 2 Thlr.

Prochnow, J. Detloff. Achtzehn Jahre in Ostindien. Vortrag, gehalten auf Veranlassung des Evangel. Vereins am 17. Januar 1859. Berlin, W. Schultze. 8. 20 pp. 3 Ngr.

Recherche de la valeur du li d'après la carte chinoise de l'île Formose. (Bulletin de la Soc. de géogr., Juillet.)

Ritter, C. Die Erdkunde im Verhältniss zur Natur und zur Geschichte des Menschen, oder allgemeine vergleichende Geographie. 19. Thl. 3. Buch: West-Asien. 2. stark verm. und umgearb. Aufl. A. u. d. T.: Die Erdkunde von Asien. Bd. IX. Vergleichende Erdkunde des Halbinsellandes Klein-Asien. 2. Thl. Berlin, G. Reimer. 8. XVIII, 1200 pp. 5 Thlr.; fein Pap. 6 Thlr. (II—XIX. 88½ Thlr.; fein Papier 107 Thlr. 12½ Ngr.)

Scherzer, K. Einige Beiträge zur Ethnographie China's, gesammelt während des Aufenthaltes der ersten österreich. Erdumsegelungs-Expedition, unter den Befehlen des Herrn Commodore B. v. Wüllerstorf-Urbair, in chines. Häfen. Wien, Gerold. 8. 16 pp. (Aus den Sitzungsber. 1859 der k. Akad. der Wissensch.) 3 Ngr.

e. *Siebold, P. F.* Geographical and ethnographical Elucidations to the Discoveries of Maerten Gerrits Vries, A. D. 1643, in the East and North of Japan; to serve as a Mariner's Guide in the navigation of the East Coast of Japan, and to Jezo, Krafto and the Kurils. Translated from the Dutch by *F. M. Cowan.* With a reduced Chart of Vries' observations. Amsterdam, Fred. Muller. 8. 186 pp. (fl. 3. 50.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Sikes. Traits of Indian Character. A lecture delivered at a meeting of the Royal Asiatic Society. London. 8.

Thierry. Extrait d'un rapport adressé au Ministre de la Marine sur la campagne du Siam dans les mers de l'Inde et de la Chine en 1855 à 1858. (Nouv. Annales de la Marine, Juin.)

Tronson, J. M. Personal Narrative of a Voyage to Japan, Kamtschatka, Siberia, Tartary, and various parts of the coast of China, in H.M.S. Barracouta. With charts and views. London, Smith, Elder & Co. 8. 415 pp. (18 s.) 7 Thlr. 6 Ngr.

Aardrijkskundig en statistisch woordenboek van Nederlandsch Indië, bewerkt naar de jongste en beste berigten. 4e afl. Amsterdam, v. Kampen. 8. p. 241—320. [Ch—Ez.] (fl. 1. 25.) 27 Ngr.

Wylie, Mrs. *Macleod.* The Gospel in Burmah; the Story of its Introduction, and marvellous Progress among the Burmese and Karens. 2d edit. London, Dalton & Co. 12. 430 pp. (5 s.) 2 Thlr.

A F R I K A.

Azéma, G. Histoire de l'île Bourbon depuis 1643 jusqu'au 20 décembre 1848. Paris. 8. 360 pp.

Bargès, J. J. L. Tlemcen, ancienne capitale du royaume de ce nom, sa topographie, son histoire, description de ses principaux monuments, anecdotes, légendes et récits divers. Souvenirs d'un voyage. Paris, Duprat. 8. XVI, 479 pp. Mit Taf. (12 fr.) 4 Thlr.

Barth, H. Lotgevallen en ontdekkingen op eene reis in het noorden en midden van Afrika, op last der Britsche regering in de jaren 1849 tot 1855 gedaan. Naar het Engelsch en Hoogduitsch. Met eene voorrede van *J. van der Hoeven.* 4e deel, 3e afl. Met platen. 's Hertogenbosch, Gebr. Muller. 8. p. 225—347. (fl. 1. 75½.) 1 Thlr. 7½ Ngr.

—— Précis des résultats et des informations obtenus par le Dr. Barth pendant le cours de ses voyages dans l'intérieur de l'Afrique septentrionale, depuis 1849 jusqu'en 1855. 5e volume. Par l'abbé *Dinomé.* (Nouv. Annales des voyages, Juillet.)

—— Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den J. 1849—1855. Im Auszuge bearb. nach dem in 5 Bdn. erschienenen Tagebuche. 2. Liefg. Gotha, J. Perthes. 8. 1. Bd. p. 81—160. Mit eingedr. Holzschn. und 1 Chromolith. 7½ Ngr.

Erscheint in 12 Lieferungen.

—— Reise von Assuan über Berenike nach Kosser im October und November 1846. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Juli.)

—— Reisen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1849—55. III. [Schluss.] (Unsere Zeit, 30. Heft.)

A Coasting Voyage from Mombasa to the Pangani River; Visit to Sultan Kimwere; and Progress of the Expedition into the Interior. By Captains *Rich. F. Burton*, Commanding the East African Expedition, and *J. H. Speke.* Part I. With Map. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

d'Escayrac de Lauture. Notice sur le Darfour et sur le voyage de M. le docteur Cuny dans cette contrée. (Bulletin de la Soc. de géographie, Avril.)

Faidherbe. Renseignements géographiques sur la partie du Sahara comprise entre l'Oued Noun et le Soudan. Avec une carte. (Nouv. Annales des voyages, Août.)

Frye, J. P. On the Uriya and Kondh Population of Orissa. (Journal of the R. Asiatic Soc., Vol. XVII, Part I.)

Godard, Leon. Le Maroc, notes d'un voyageur (1858—1859). Alger, Tissier. 8. 147 pp. (2 fr.) 20 Ngr.

Hawes, W. A Description of the Cape Colony: its Products and Resources. London, Algar & Street. 8. 24 pp. (6 d.) 6 Ngr.

Hilliard, Ch. H. Notes on the Manacusi, or River King George. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III., Nr. 4.)

Jomard. Note sur la nouvelle direction à donner à la recherche des sources du Nil. (Bulletin de la Soc. de géographie, Avril.)

Laroche. Notes sur les communications à établir entre l'Algérie et le Sénégal. (Bulletin de la Soc. de géogr., Mai et Juin.)

Livingstone, der Missionär. Erforschungsreisen im Innern Afrika's. In Schilderungen der bekanntesten älteren und neueren Reisen, insbesondere der grossen Entdeckungen im südlichen Afrika während der Jahre 1840—1856 durch Dr. D. Livingstone. 2. verm. Aufl. Leipzig, Spamer. 8. VI, 318 pp. Mit 92 Abbildgn., 7 Tondrucktaf. und 1 Übersichtskarte des südlichen Afrika. 1 Thlr. 10 Ngr.

Buch der Reisen und Entdeckungen. 7.—12. Heft.

Livingstones Reise i Syd-Afrika. Oversat efter den engelske Original ved *M. Th. Wöldike.* Med Portrait, Kaart og mange Billeder. 24de Hefte. Kjöbenhavn, Woldike. 8. Med et Reisekaart over Forf.'s Reise igjennem Afrika. (24 sk.) 7½ Ngr.; 2 Bde. complet (6 Rd.) 6 Thlr.

Macqueen, Jam. Observations on the Geography of Central-Africa. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III., Nr. 4.)

Moffat, Rb. Journey from Colesberg to Steinkopf in 1854—55. With Map. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

—— Journey from Little Namaqualand Eastward, along the Orange River, the Northern Frontier of the Colony, &c. &c., in August 1856. (Ibid.)

Mourao-Pitta, C. A. Du climat de Madère et de son influence thérapeutique dans le traitement des maladies chroniques en général, et en particulier, de la phthisie pulmonaire. Paris, J. B. Baillière. 8. 262 pp.

Munzinger, Wr. Über die Sitten und das Recht der Bogos. Mit 1 Karte der nördl. Grenzländer Abyssiniens und einem Vorwort von *J. M. Ziegler.* Winterthur, Wurster & Co. 4. XVI, 96 pp. 1 Thlr. 6 Ngr.

Navarro, Joaquin J. Apuntes sobre el estado de la costa occidental de Africa, y principalmente de las posesiones españolas en el golfo de Guinea. Publicado de real órden. Madrid, impr. Nacional. 4. 168 pp.

Notizen über die französischen Colonien am Senegal. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Juni.)

Perey. Etudes sur l'ethnographie, la physiologie, l'anatomie et les maladies des races du Soudan. (Bulletin de la Soc. de géographie, Mai et Juin.)

Pim, Bedford. Remarks on the Isthmus of Suez, with special Reference to the proposed Canal. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III., Nr. 4.)

Reis van Aliwal naar Port Elizabeth, in Augustus 1857. (Elpis. Algemeen Tijdschrift voor Zuid-Afrika, Deel III., Nr. 1.)

Schauenburg, E. Die Reisen in Central-Afrika von Mungo-Park bis auf H. Barth und Ed. Vogel. 9. Liefg. 2. Bd. Richardson, Barth, Overweg und Vogel in Central-Afrika. Erzählung ihrer Reisen. Lahr, Schauenburg & Co. p. 1—64. Mit 1 Lithogr. und 1 Chromolith. 7½ Ngr.

Simon, Eug. La Cazamance et les peuplades qui en habitent les bords. (Bulletin de la Soc. de géogr., Août.)

Smyth, C. Piazzi. Astronomical Experiment on the Peak of Teneriffe, carried out under the sanction of the Lords Commissioners of the Admiralty. Communicated by *G. B. Airy.* With plates. (Philos. Transactions of the Royal Society of London. Vol. 148, Part II., p. 461—533.)

Vayssettes, F. Trois mois sous la tente, et régénération du peuple arabe par l'instruction. Alger. (Paris, Challamel.) 8. 45 pp.

Vivien de Saint-Martin. La recherche des sources du Nil. (Bulletin de la Soc. de géographie, Avril.)

Dr. *Ed. Vogel's* Erforschungsreisen in Central-Afrika. Hrsg. von *H. Wagner.* (In 6 Heften.) 1. und 2. Heft. Leipzig, Spamer. 8. p. 1—112. Mit eingedr. Holzschnitten und 3 Holzschnitttaf. Subscriptionspreis pro Heft 5 Ngr.

Buch der Reisen und Entdeckungen, 13. und 14. Heft.

AUSTRALIEN.

Burrows, W. Adventures of a mounted Trooper in the Australian Constabulary: being Recollections of Seven Years' Experience of Life in Victoria and New South Wales. London, Routledge & Co. 12. 210 pp. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Chaix, P. Exposé succinct des découvertes et des voyages faits en Australie depuis 1842 à 1858. Avec une carte. (Bulletin de la Soc. de géogr., Mai et Juin.)

Dana, Jam. D. Eruption du Mouna Loa dans l'île Havaii. Traduit par *Alexis Perrey.* (Nouv. Annales des voyages, Août.)

Du Petit-Thouars. Observations faites aux îles Galapagos. (Ibid.)

Explorations in South Australia. By Messrs. *Babbage, Warburton, Stuart,* and others. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. III., Nr. 4.)

Gregory. — Journal of the North Australian Exploring Expedition, under the command of *A. C. Gregory;* with Report by Mr. *Elsey* on the health of the Party. With Map. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Jacobs, Alf. Les Européens dans l'Océanie. — Essais d'éducation morale et religieuse dans nos colonies du Pacifique et les Sandwich. — Le français, le Chinois et l'Américain dans l'Océanie. (Revue des deux Mondes, 1 Septembre.)

The Islands of the Pacific. (Quarterly Review, July.)

Müller, Fd. Australische Entdeckungsreisen. (Deutsche Monatsschrift für Australien. Melbourne & Sydney. Heft II., Juni.)

Muller, Sal. Contributions to the Knowledge of New Guinea. Translated from the Dutch by *J. Yeats.* (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Scherzer, K. Aus dem Tagebuche eines Erdumseglers. Tahiti unter französischem Protectorate. (Westermann's Illustr. Deutsche Monatshefte, September.)

Historical Sketch of Eruptions of the Volcano of Mauna Loa, Hawaii. (Nautical Magaz., July, August.)

Thomson, J. Turnbull. Extracts from a Journal kept during the performance of a Reconnaissance Survey of the Southern Districts of the Province of Otago, New Zealand. With Map. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Die Wilden in Victoria. I. II. (Deutsche Monatsschrift für Australien. Melbourne & Sydney. Heft I. und II., Mai, Juni.)

Wilson, Jam. S. Notes on the Physical Geography of North West Australia. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

NORD-AMERIKA.

Ballantyne, Rb. Mch. Hudson's Bay; or, Every-Day Life in the Wilds of North America during six Years' Residence in the Territories of the Hon. Hudson's Bay Company. 3d edit. London, Nelson. 12. 330 pp. (1 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Bard, Sam. A. Waikna; or, Adventures on the Mosquito Shore. New edit. London, Low, Son & Co. 12. 190 pp. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Kurze Beschreibung des nördlichen Theiles des Staates Missouri, in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Eine Schilderung der grossen Fruchtbarkeit seines Bodens, Milde seines Klimas und grosser Mannigfaltigkeit seiner Erzeugnisse, welches Alles ihn zum wünschenswerthesten Staate für Auswanderer aus Europa macht, um sich dort eine behagliche, gedeihliche und glückliche Heimath zu gründen. New York. (Bremen, Strack.) 8. 48 pp. Mit 1 Karte in Holzschn. gratis.

Booth, Mary L. History of the City of New York, from its earliest Settlement to the present Time. New York. 8. (D. 3. 50.) 7 Thlr.

British Columbia. — Papers relative to the Affairs of British Columbia. Part II. Presented to both Houses of Parliament by command of H.M., 12th August 1859. With Maps. London. (King.) Fol. VIII, 93 pp. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Buschmann, J. C. Ed. Die Spuren der aztekischen Sprache im nördl. Mexico und höheren amerikanischen Norden. Zugleich eine Musterung der Völker und Sprachen des nördlichen Mexico's und der Westseite Nord-Amerika's von Guadalaxara an bis zum Eismeer. Berlin, Dümmler's Verl. 4. XII, 819 pp. (Abhandlungen der k. Akad. der Wissensch. zu Berlin. Aus dem J. 1854. II. Supplem.-Band.) 6 Thlr. 20 Ngr.

de Ceballos y del Conde, Ramon. De Mejico. Madrid, 1858, imp. Nieto y Comp. 4. 128 pp. (10 rs.) 1 Thlr. 10 Ngr.

Cist, Ch. Sketches and Statistics of Cincinnati in 1859. With a View of the City and other Illustrations. Cincinnati. 8. 367 pp. (D. 1. 75.) 3 Thlr. 15 Ngr.

Dana, Rch. H. To Cuba and back: a Vacation Voyage. Boston, Ticknor & Fields. 16. 288 pp. (75 cts.) 1 Thlr. 15 Ngr.

Exploratory Mission Journey to the Mackenzie River, North-West America. (Church Missionary Intelligencer, September.)

Franklin. — Thirty Years in the Arctic Regions; or, the Adventures of Sir John Franklin. New York, Dayton. 12. 473 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

van de Gehuchte, A. On the Latitude and Longitude of some of the principal Places in the Republic of Guatemala. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Gosse, Ph. H. Letters from Alabama (U. S.), chiefly relating to Natural History. London, Morgan & Chase. 12. 310 pp. (5 s.) 2 Thlr.

A History and Description of New England, General and Local. By *A. J. Coolidge* and *J. B. Mansfield.* In 2 vols. Vol. I. Maine, New Hampshire, and Vermont. Boston, Coolidge. 8. 1048 pp. Mit 84 Illustr. (D. 4.) 8 Thlr.

Kohl, J. G. Reisen im Nordwesten der Vereinigten Staaten. 2. Aufl. St. Louis, Mo., Witter. 8. VI, 534 pp. Mit 11 Stahlst. und 1 Karte. 3 Thlr. 20 Ngr.

Mackay, Ch. Life and Liberty in America; or, Sketches of a Tour in the United States and Canada in 1857—58. New York, Harper & Brothers. 12. 413 pp. Mit 10 Illustrat. (D. 1.) 2 Thlr.

Miller. New York as it is; or, Stranger's Guide Book to the Cities of New York, Brooklyn, and adjacent Places: comprising Notices of every Object of Interest to Strangers, including Public Buildings, Churches, Hotels, Places of Amusement Literary Institutions; with map and numerous illustrations. New York. 12. 128 pp. (50 cts.) 1 Thlr.

Minnesota, der Pionier-Staat des Nordwestens. Eine treue Darstellung seiner Entwickelung, Beschaffenheit und Aussichten. Hrsg. von dem „Saint Paul Deutschen Vereine". Saint Paul. (Philadelphia, Schäfer & Koradi.) 12. 63 pp. 12 Ngr.

Moorman, J. J. The Virginia Springs, and Springs of the South and West. With Map and Plates, and the Routes and Distances to the various Springs. Philadelphia, Lippincott & Co. 12. 403 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

Munsell's Guide to the Hudson River by Railroad and Steamboat. With eight colored Maps, representing every Town, Village, Landing, Railroad Station, and Point of Interest on or adjacent to the Hudson River, from Staten Island to Troy, etc. New York, Munsell & Rowland. 18. 58 pp. (25 cts.) 15 Ngr.

Owen. — First Report of a Geological Reconnoissance of the Northern Counties of Arkansas, made during the years 1857 and 1858, by *D. Dale Owen,* Principal, assisted by *W. Elderhorst,* Chemical Assistant, and *Edw. T. Cox,* Assistent Geologist. Little Rock, Ark., J. E. Reardon. 8. 256 pp. (D. 2.) 4 Thlr.

Palmer, J. W. The New and Old; or, California and India in Romantic Aspects. Beautifully illustr. New York, Rudd & Carleton. 12. 433 pp. (D. 1. 25.) 2 Thlr. 15 Ngr.

The Panama Canal. (Hunt's Merchant's Magazine, July.)

Pastron y Lastra, Ramon. La Isla de Cuba considerada economicamente. Madrid, 1858. 4. II, 184 pp. (16 rs.) 2 Thlr. 4 Ngr.

Power, J. Description of the State of San Salvador, Central-America. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Reclus, Elisée. Le Mississippi. Etudes et souvenirs. I. Le Cours supérieur du Fleuve. II. Le Delta et la Nouvelle-Orléans. (Revue des deux Mondes, 15 Juillet.)

Reports of Explorations and Surveys to ascertain the most practical and economical Route for a Railroad from the Mississippi River to the Pacific Ocean made under the Direction of the Secretary of War in 1853—56. Vol. V—X. Washington. 4. 583 pp. With plates. (D. 3.) 14 Thlr.

Rink, H. On the supposed Discovery by Dr. E. K. Kane, U.S.N., of the North Coast of Greenland, and of an Open Polar Sea, &c.; as described in Arctic Explorations in the Years 1853, 1854, 1855. Condensed from the Danish by Shaw. With Map. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Rouby, Jules. Guide américain, ou indicateur géographique, historique, agricole, industriel, commercial et statistique de toutes les cités, villes et bourgs baignées par les eaux de l'Ouest (Etats-Unis de l'Amérique du Nord). Paris, principaux libr.). 18. 252 pp. (2 fr. 50.) 25 Ngr.

Schiel, J. Reise durch die Felsengebirge und die Humboldtgebirge nach dem stillen Ocean. Eine Skizze. Schaffhausen, Brodtmann. 8. III, 139 pp. 15 Ngr.

Turnbull, Jane M. C. and *Marian Turnbull.* American Photographs. Travels. 2 vols. London, Newby. 8. 660 pp. (21 s.) 8 Thlr. 12 Ngr.

United States and Canada. The New World in 1859: being the United States and Canada illustrated and described. In 5 Parts, illustrated with 135 engravings from Photographic and Pencil Sketches of the most celebrated River, Lake, Mountain, and Fall Scenery in the United States and Canada; with Routes of Travel, Fares, Distances, &c. New York. 8. (D. 1. 50.) 3 Thlr.

SÜD-AMERIKA.

Actenstücke Brasilischer Seite, betr. die Kolonisation des Kaiserreiches. Hrsg. von *J. Hörmeyer.* 4. Heft. 8. 46 pp. Rudolstadt. Leipzig, Wagner. 10 Ngr. (1—4. 1 Thlr. 6 Ngr.)

Benoit, P. J. Voyage à Surinam, Description des possessions néerlandaises dans la Guyane. Cent dessins pris sur nature par l'auteur, lithographiés par *Madou* et *Lauters.* Bruxelles, Bruylant-Christophe & Co. 4. 96 pp. Mit 49 Taf. (20 fr.) 6 Thlr. 8 Ngr.

Boucarut, A. Manual de la navegacion del Rio de la Plata. Traducido y adicionado por *Miguel Lobo y Pedro Riudavets.* Madrid, 1858. 4. (14 rs.) 1 Thlr. 26 Ngr.

Burmeister, H. Physikalische Beschreibung der Gegend von Paraná. (Zeitschrift für allgem. Erdkunde, Juni.)

Die deutschen Colonien im südlichen Brasilien. (Ebendas., Juli.)

Jameson, W. Excursion made from Quito to the River Napo, January to May, 1857. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Lallemant, Rb. C. B. A. Am Mucuri. Eine Waldgeschichte aus Brasilien zur Erinnerung, Warnung und Strafe für Alle, die es angeht. Hamburg, Perthes-Besser & Mauke. 8. IV, 75 pp. 12 Ngr.

Marcoy, P. Scènes et paysages dans les Andes. Les Sources de l'Apurimac. (Revue contempor., 31 Juillet.)

Meyer-Ahrens. Die physischen Verhältnisse der tropischen Länder des Cordillerensysteme in ihren Beziehungen zum Vorkommen der Krankheiten. (Zeitschrift für Hygieine, medicinische Statistik und Sanitätspolizei. I. Bd., 1. Heft.)

Moesta, Carlos. Observations relative to the Geographical Position of the West Coast of South America. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXVIII.)

Ribeyrolles, Ch. Brazil pittoresco. Historia — Descripçoes — Viagens — Instituiçoes — Colonisaçao. Acompanhado de um Album de Vistas, Panoramas, Paisagens, Costumes, etc. etc. por *Victor Frond.* Tomo I. Rio de Janeiro, Typographia Nacional. 4. 153 pp. à 2 col. (Texte portugais et français.) 3 Thlr. 10 Ngr.

Kartographische Arbeiten.

Répertoire de cartes, publié par l'Institut Royal des Ingénieurs Néerlandais. 7e livr.: Répertoire des cartes de la Suède, de la Norvége et du Danemark. La Haye, Nijhoff. 8. 74 pp. (75 cts.) 16 Ngr.

Atlas zur alten Geschichte. Prag, Tempsky. Fol. 12 Karten. 1 Thlr.

Reinhard, H. Karte für die Lectüre von C. Julius Caesar's bellum civile. (Karte Nr. 2.) Stuttgart, Liesching & Co. Fol. 4 Ngr.; in 16.-Carton 5 Ngr.

Atlanten und Karten über mehrere Erdtheile.

Ansart, F. Atlas historique et géographique renfermant toutes les cartes anciennes, du moyen âge, modernes de France et les cartes contemporaines nécessaires pour suivre un cours complet d'études, dressé pour l'usage de tous les établissements d'instruction. Nouvelle édit., revue et augmentée d'un grand nombre de cartes par *Fd. Ansart fils.* Paris, Fouraut. Fol.

Atlas geografico universal para el estudio de la geografia del Balbi y Malte-Brun, publicada por el sociedad La Maravilla. Barcelona, 1858, Ramirez. Madrid, Lib. Española y de San Martin. 4. 18 Karten. (7½ rs.) 1 Thlr.

The College Classic Atlas for Schools and Families. London, Routledge & Co. Fol. (12 s.) 4 Thlr. 24 Ngr.

Dufour, A. H. Planisphère politique, physique et hydrographique. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Dussieux, L. Atlas complet de géographie élémentaire en 50 cartes. Paris, Lecoffre. Fol.

Hand-Atlas der Erde und des Himmels in 70 Liefgn. (Karten.) Neue redig. Ausg. 36. und 37. Lfg. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. Mit Text. (pp. in 4.) Jede Liefg. 10 Ngr.

Handtke's, F., Schul-Atlas der neueren Erdbeschreibung in 25 Blättern. 16. Aufl. Glogau, Flemming. 4. 16 Ngr.

The Junior Classic Atlas for Schools; fifteen Maps selected from the Classic Atlas; with an alphabetical Index of the Latitude and Longitude of 4000 places. London, Routledge & Co. Fol. (5 s. 6 d.) 2 Thlr. 6 Ngr.

Marmocchi, F. G. Grande atlante di geografia universale statistico e pittoresco ad uso delle scuole e famiglie italiane, disegnato da *Fd. Arrigoni* ecc. Fasc. 1—7. Milano e Verona, Civelli. Fol. 6 Bl. Text, 4 Karten u. Holzschn. (1 s. 9.) 3 Thlr.

Philip's Atlas for Beginners, comprising 24 Maps. Constructed by *J. Bartholomew.* London, Philip. 4. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

National School Atlas. Ibid. 4. schwarz (6 d.) 6 Ngr.; color. (1 s.) 12 Ngr.

Stieler's, Adf., Hand-Atlas über alle Theile der Erde nach dem neuesten Zustande und über das Weltgebäude. Bearb. von *Fr. v. Stülpnagel*, *H. Berghaus*, *Hm. Berghaus* und *A. Petermann*. Zur vollständ. Ausg. in 83 Karten. Neue Bearbeitungen aus dem J. 1858. Gotha, J. Perthes. 5 color. Karten. Fol. 2 pp. Text in Fol. 25 Ngr.

Taschen-Atlas über alle Theile der Erde nach dem neuesten Zustande in 24 illumin. Karten. Nach Stieler's Hand-Atlas verkl. 8. Aufl. Gotha, J. Perthes. 8. 15 Ngr.

Swart, J. De Indische zee en de kusten van O.-Afrika, Z.-Azië, Z.-O.-China, de Nederlandsche bezittingen, Nieuw-Holland, Nieuw-Zeeland, enz. enz. Naar de laatste waarnemingen te zamengesteld. Amsterdam, Hulst van Keulen. Fol. 3 Bl. (fl. 9. 60.) 6 Thlr. 22½ Ngr.

—— De Middellandsche, Adriatische en zwarte zeeën, benevens den Griekschen Archipel, enz. Volgens te laatste waarnemingen te zamengesteld. Ibid. 1858. Fol. 3 Bl. (fl. 7. 50.) 5 Thlr. 10 Ngr.

Karten von Europa.

Das östliche Frankreich, mit Piemont, Schweiz, Baden, Würtemberg, Rheinprovinz und Belgien. Revid. 1859. Maassstab 1:1,200,000. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. Fol. 2 Bl. 1 Thlr.

Neue Karte von Frankreich und Ober-Italien. Colorit der Zukunftsgrenzen. Maassstab 1:2,400,000. Leipzig, Kollmann. Fol. 10 Ngr.

—— Dieselbe. Handkarte zu dem Operationsplane gegen Frankreich und Piemont von *Ed. Frhr. von Callot*. Ebendas. Fol. 10 Ngr.

Kiepert, H. Uebersichtskarte der Länder vom Rhein bis Paris mit Angabe der Sprachgrenze. Maassstab 1:1,000,000. Berlin, D. Reimer. Fol. 15 Ngr.

Koenig, Thph. Post- und Reisekarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern. Nach officiellen Quellen bearb., gez. und hrsg. Fol. Neu-Ruppin, Bergemann. 5 Ngr.

Livingstone, J. Europa nach seiner staatlichen Eintheilung im J. 1863. Leipzig, Werl. 4. 5 Ngr.

Mayr, G. Specielle Reise- und Gebirgskarte vom Lande Tyrol mit den angrenzenden Theilen von Südbayern, Salzburg, der Schweiz (Graubünden) und Ober-Italien. Maass-Verhältniss: 1:500,000. Neue vielf. verb. Ausg. 4 Blatt. München, Palm. Fol. 2 Thlr. 10 Ngr.; auf Leinw. und in 8.-Cart. 2 Thlr. 25 Ngr.

Brockhaus' Reise-Atlas. Entworfen und gez. von *Henry Lange*. In einzelnen Bl. mit Text in 8. Leipzig, Brockhaus. In 8.-Carton. 5 Ngr.

Magdeburg-Hannover-Göttingen und der Harz. Führer für Reisende im Harz und auf den Eisenbahnen zwischen Magdeburg, Hannover u. Göttingen. (15 S.)

Dufour, A. H. Allemagne occidentale. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Carte 20 de l'Atlas universel, physique, histor., politique.

Heidemann, F. W. Eisenbahn-Atlas. Karten über die Eisenbahnen, Dampfschifffahrten und bedeutenderen Postcourse in Deutschland und in den zu Oesterreich und Preussen gehörenden nicht deutschen Ländern. Nebst Text. Berlin, Bosselmann. 4. 7 Karten u. 86 pp. Text. In 8.-Carton. 15 Ngr.

Reymann, G. D. Umgebung von Coblenz. — Düsseldorf, Elberfeld und Crefeld. — Köln. — Mainz, Frankfurt a. M., Wiesbaden und Darmstadt. — Münster. — Saarlouis. — Trier. — Wesel. [Aus Reymann's Karte von Deutschland.] Glogau, Flemming. Fol. Jedes Blatt 10 Ngr.; auf Leinw. in 8.-Carton 16 Ngr.

See-Atlas der Jade-, Weser- und Elb-Mündungen, hrsg. von der Königl. Preuss. Admiralität. Maassstab von 1:50,000. Aufgenommen und entworfen von *H. Koehler*. Bl. 1. 2. Special-Karte der Jade- und Weser-Mündungen. Bl. 3. 4. Special-Karte der Elb-Mündungen. Bl. 5. 6. Special-Karte zu den Jade-, Weser- und Elbmündungen. Berlin, D. Reimer. Fol. Jedes Blatt 10 Ngr.

Strom-Karte der Elbe vom Krümmel (Herzogth. Lauenburg) bis Hamburg. 1:20,000 der natürl. Grösse. 2 Bl. Hamburg, Nolte & Köhler. Fol. 2 Thlr. 20 Ngr.

Uebersichts-Karte der Westdeutschen Gränzlande. Maassstab 1:1,850,000. Gotha, J. Perthes. Fol. 10 Ngr.

---

v. Gayern, F. Strategisch-topographische Karte der österreich. Vertheidigungslinie am Mincio und Etsch. Hamburg, Gebr. Spiro. Fol. 3 Ngr.; chromolith. 5 Ngr.

Generalkarte des Lombardisch-Venetianischen Königreichs, reducirt nach der topographischen Karte in dem militair-geographischen Institute des k. k. General-quartiermeisterstabs in Mailand im Jahre 1838. Berichtiget im Jahre 1856. Maassstab 1:288,000. Photographisch reproducirt im Maassstab von 1:442,000. 4 Bl. Paris, Andriveau-Goujon. Fol. (60 fr.) 20 Thlr.

—— Dieselbe. Copied by the Anastatic Process in 1859, at the Ordnance Survey Office, Southampton. [London, Williams & Norgate.] Fol. 4 Sheets. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Kreuser, Fr. W. Topographische Handels-, General-, Post- und Strassenkarte des österreichischen Kaiserstaates, einschliesslich der angrenzenden Länder. Projectirt und gezeichnet von *Jak. Wobisch*, verb. und verm. mit Eisenbahn- und Dampfschiff-Verbindungen von *Alx. Mayer*. 4 Bl. Wien, Paterno. Fol. 2 Thlr.

Neumann, Ws. A. Umgebungen v. Verona u. Mantua. Wien, Lechner. Fol. 3 Ngr.

Simony, F. Panorama des Nordkrainischen Beckens nach der Natur gez. und mit Erläuterungen versehen. Kupferst. 7' 10" lang, 1' 4" hoch. Mit Text. 12 pp. in 4. Wien, Wallishausser. In 4.-Carton 4 Thlr.

Franke, Jul. Schüler Karte der Königl. Preuss. Provinz Sachsen. Nach seiner Wandkarte gezeichnet. Schweidnitz, Heege. 4. Mit 7 pp. Text. 2 Ngr.

Krautz, Lp. Grundriss von Berlin mit nächster Umgebung. Maassstab 1:19,230. Chromolith. Fol. Mit: Alphabetisches Verzeichniss der Strassen, Plätze, Thore, Eisenbahnen, sowie der merkwürdigsten Gebäude und der öffentlichen Denkmäler von Berlin und dessen nächster Umgebung. Berlin, Nicolai's Verl. 16. 41 pp. Mit 1 lithogr. Karte. In 16.-Carton 15 Ngr.

Schul-Atlas des Preussischen Staates. 2. Aufl. Berlin, Grieben. 4. 12 Bl. 7½ Ngr.

Troschel, Eug. Die malerischen Umgebungen von Danzig. Nach der Natur gezeichnet. (In ca. 12 Lfgn.) 1. Lfg. Danzig, Bertling. Fol. 2 Steintaf. in Tondr. 8 Ngr.; in Buntdruck 12½ Ngr.

Werner, W. Topographische Karte des Regierungsbezirks Düsseldorf, entworfen und ausgeführt nach den Kataster-Aufnahmen und den denselben zum Grunde liegenden und sonstigen trigonometrischen Arbeiten. Hrsg. von *F. W. Grube*. 4. nach amtlichen Mittheilungen rev. Ausg. Maassstab 1:100,000. 6 Bl. Wesel, Bagel. Fol. 1 Thlr. 15 Ngr.

Grosser topographischer Atlas von Bayern. Bearb. in dem topograph. Bureau des k. bayer. Generalquartiermeister-Stabes. Blatt 17. [Aschaffenburg.] München, Mey & Widmayer. Fol. Jedes Blatt 1 Thlr. 11¼ Ngr.

Fils, A. W. Der Thüringer Wald. 1. Blatt: Ilmenau, Oberhof, Gr. Beerberg und Schmücke. Maassstab 1:60,000. Gotha, J. Perthes. 4. In 16. Carton 5 Ngr.; auf Leinw. und in engl. 16.-Carton 10 Ngr.

Hansen, C. P. Die Nordfriesischen Inseln. Leipzig, Weber. Fol. 6 Ngr.

Huber, J. Neueste Schul- und Reise-Karte vom südwestl. Deutschland, enth. die Königreiche Bayern, Würtemberg, das Grossherzogth. Baden und die Fürstenth. Hohenzollern. Nürnberg, Beyerlein. Fol. In 8.-Carton 15 Ngr.

Karten und Mittheilungen des mittelrheinischen geologischen Vereins. A. u. d. T.: Geologische Specialkarte des Grossherzogth. Hessen und der angrenzenden Landesgebiete im Maassstabe von 1:50,000. (5.) Sect.: Schotten der Karte des Grossh. Hess. General-Quartiermeister-Stabs, geolog. bearb. von *H. Tasche*. Mit einem Höhenverzeichniss. Darmstadt, Jonghaus. 8. VII, 76 pp. Mit 1 Taf. in Fol. In Mappe 2 Thlr. 20 Ngr.

Lang, Hrtt. Königreich Bayern mit den angrenzenden Staaten. Neue revid. Ausg. Nürnberg, 1860, Beyerlein. Fol. In 16.-Carton 25 Ngr.

Mittenzwey, C. Album der obererzgebirgischen Staats-Eisenbahn. Malerische Ansichten an der obererzgebirgischen Staats-Eisenbahn und in deren Nähe. Nach der Natur gez. Zwickau, Richter. 4. 2 Taf. 2 Thlr. 20 Ngr.

v. Odeleben, Frhr. O. Topographische Karte der Gegend von Hohnstein und Schandau, oder des besuchtesten Theiles der sogenannten sächsischen Schweiz. Original-Aufnahme aus den J. 1823—1826 in 1:24,000 natürl. Grösse; auf das Vollständigste nachgetragen von *L. v. Gutbier*. Dresden, 1858, E. Arnold. Fol. In 8.-Carton 1 Thlr. 15 Ngr.

Repertorium des topographischen Atlasblattes; 143. Amberg. — 235. Brückenau. — 219. Kempten. — 67. Pfreimt. — 48. Schönsee. — 92. Sonthofen. — 131. Windsheim. München, 1857—59, Mey & Widmayer. 8. Jedes Blatt 8 Ngr.

Rosenthal, M. C. Königreich Bayern. Neue Ausg. Nürnberg, 1858, Beyerlein. Fol. In 16.-Carton 12 Ngr.

Wenng, Gst. Plan der k. Haupt- und Residenzstadt München nach dem neuesten Bestande. München. (Augsburg, Jaquet.) Fol. 4½ Ngr.

Eisenbahn-Karte der nordöstl. Schweiz. (Neue Ausg.) Mit Fahrplan der vereinigten Schweizerbahnen. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer. Fol. In 16.-Carton 4½ Ngr.

Karte der Kantone St. Gallen und Appenzell. Revid. Ausg. Ebendas. 4. 4 Ngr.

Uebersichts-Karte der vereinigten Schweizerbahnen. Ebendas. 4. 4½ Ngr.

Berghaus, Hm. Strassenkarte der Alpen und des nördlichen Apennin. Maassstab 1:1,850,000. Gotha, J. Perthes. Fol. Mit 24 pp. Text. 8. 12 Ngr.

Birk, C. Uebersichts-Karte des Kriegsschauplatzes von Ober-Italien. Berlin, Hermes. Fol. 3 Ngr.

Blackie's Route Map of Italy. London, Blackie. Fol. (4 s. 6 d.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Karta öfwer Krigsteatern i Italien År 1859. Öfwersedd af Löjtn. *J. Mankell*. Stockholm, Brudin. Fol. (1 Rdr.) 24 Ngr.

Strategische Karte des Festungs-Vierecks Peschiera, Verona, Mantua, Legnago. Maassstab 1:225,000. Stuttgart, Ed. Hallberger. Fol. 5 Ngr.

Karte des Kriegsschauplatzes in Italien. Maassstab 1:300,000. München, Finsterlin. Fol. 8 Ngr.

Karte des Kriegsschauplatzes in Ober-Italien mit genauer Angabe der wichtigsten strategischen Puncte, Eisenbahnen etc. 3. durch Nachtragung der neuesten Eisenbahnlinien verb. Aufl. Aachen, Brammertz. Fol. 3 Ngr.

Karte von Ober-Italien. Chromolith. Langensalza, Schulbuchh. des Thüring. Lehrervereins. 4. 3 Ngr.

Karte von Ober-Italien mit besonderer Rücksicht auf den Kriegsschauplatz. Salzburg, Mayr. Fol. 12 Ngr.

Mayr, G. Hand- und Reise-Karte von Italien nebst den Alpenländern; ausgedehnt bis Strassburg, Regensburg, München, Wien, Pesth, Corfu, Marseille. Nach den neuesten Ergebnissen bearb. Neue verb. Ausg. München, Palm. Fol. Auf Leinw. und in 8.-Carton 1 Thlr.

Vandervelde. Carte des positions de Vérone, Legnago, Mantoue, Peschiera. Bruxelles, Muquardt. Fol. (1 fr. 50.) 16 Ngr.

Atlas cantonal de la Haute-Saône, dressé par les agents voyers de ce département. Carte d'ensemble du département, gravée par Erh. Schieble. Paris, Paulin. Fol.

Carte agricole de la France. Paris, Chaix & Co. Fol.

Dubuisson, E. Carte de la Seine-Inférieure, donnant les plans de Rouen, du Havre et de Dieppe, ainsi que la statistique du département, dressée d'après la carte de l'État-major. Paris, lithogr. Lemercier. Fol.

Dufour, A. H. Gaule ancienne. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Carte 5 de l'Atlas universel, physique, historique, politique.

France, North Coast Sheet VIII. Ile d'Ouessant to les sept Iles. From the Pilote français. 1823. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 12 Ngr.

France, South Coast. Sheet II. Cape Béarn to Cape d'Agde. Sheet III, Cape d'Agde to les Saintes Maries. Sheet V, Marseille to Hyères. From the Pilote français. Ibid. Fol. Jedes Blatt (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

France, West Coast. Brest Roadstead. From the Pilote français. Ibid. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

France, West Coast, Sheet VII. Raz de Sein to Ile d'Ouessant, including the Rade de Brest and B. de Douarnenez. From the Pilote français, 1822. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Géographie historique de la France. Atlas spécial comprenant trente cartes coloriées avec texte en regard, à l'usage des institutions de tous les degrés; par *J. L. Sanis et Dufailleau de Baillecourt*. Paris, Larousse et Boyer. 4. 64 pp. Text.

Lory, Ch. Carte géologique du Dauphiné — Isère — Drôme — Hautes-Alpes. Paris, Aliessard & Bérard. Fol. noire (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.; color. (6 fr. 50.) 2 Thlr. 5 Ngr.

Sagansan, L. Carte des chemins de fer et autres voies de communication de l'empire français, adopté par les compagnies des chemins de fer et agréé par S. Exc. le maréchal de France, ministre de la Guerre. Paris, impr. Lemercier. Fol.

Fassbender, P. J. Nieuwe Kaart van het Koningrijk der Nederlanden. Amsterdam, Loman. (fl. 1. 20.) 25 Ngr.; color. (fl. 1. 50.) 1 Thlr. 2 Ngr.

Balloon-View of London; showing the Public Buildings, Parcs, Palaces, Squares, Streets, Railway Stations, etc. New edit. London, Stanford. Fol. In case, plain. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.; color. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Dufour, A. H. Iles Britanniques. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Carte 16 de l'Atlas universel, physique, historique, politique.

England, East Coast. Approaches to Harwich, surveyed by Bullock and E. Burstal, 1847. Corrections to 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

England, East Coast, Sheet II. Entrance to the Thames, 1855. Corrections to 1859. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

England, South Coast. Dunnose to the Needles including Spithead, surveyed by Sheringham, 1851. Corrections to January 1859. Ibid. Fol. (2 s. 6 d.) 1 Thlr.

England, South Coast. Needles, North and South Channels surveyed by W. Sheringham, assisted by Cox and Taylor. Corrections to January 1859. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

England, South Coast, Sheet I. Trevose Head to Dodman Point, surveyed by Sheringham and Williams &c., 1848 to 1857. Corrections to January 1859. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Ireland, North Coast. — Lough Foyle, surveyed by H. Hoskyn, assisted by D. Aird and W. H. Obree, 1853—54. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Isle of Man. — Peel and Port Erin, surveyed by G. Williams and F. J. Evans, 1846. 2 sheets. Ibid. 4. Jedes Blatt (6 d.) 6 Ngr.

Johnston's Travelling Map of Scotland. Edinburgh, Blackwood & Sons. Fol., in case (7 s. 6 d.) 3 Thlr.

Saunderson's Tourist's Map of Ireland. London, Stanford. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Scotland, West Coast. — Loch Torridon and Loch Shieldag, surveyed by T. Smith, J. Jeffrey and H. C. Cramer under the Direction of H. C. Otter, 1850. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Scotland. — River Tay, surveyed by Slater, 1833. Corrected to January 1859. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Scotland, West Coast. Sleat Sound, surveyed by H. C. Otter, J. Wood, J. Jeffery and Cramer, 1852—58. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Stanford's Road and Railway Map of England. London, Stanford. Fol. case. (8 s. 6 d.) 3 Thlr. 12 Ngr.

Stanford's Road and Railway Map of Ireland. Ibid. Fol. (3 s. 6 d.) 1 Thlr. 12 Ngr.

Carte géologique de la Russie d'Europe (1859). Extrait de la carte d'Europe orientale, publiée par le même éditeur. Paris, Andriveau-Goujon. Fol.

Pauliński, P. Nouveau plan de Saint-Pétersbourg et de ses environs, dressé sur les documents les plus récents fournis par le Dépôt topographique des cartes. Paris, Mellier. Fol. (5 fr.) 1 Thlr. 20 Ngr.

Plan von St. Petersburg und seinen Umgebungen, hrsg. von *Korobljew* und *Sirakow*. Petersburg, 1858. Fol. [Russisch.] (R. 1.) 1 Thlr. 24 Ngr.

Karten von Asien.

Algemeene Atlas van Nederlandsch Indië. Uit offic. bronnen zamengesteld door *P. Baron Melvill van Carnbee*. Kaart van het Gouvt. Sumatra's Westkust. Nr. 1 en 2. De Residentie Preanger Regentschappen Nr. 1 en 2. Batavia, v. Haren Noman & Kolff. Fol. 4 Bl. Jede Karte (fl. 2. 25.) 1 Thlr. 18 Ngr.

China. Gulf of Pe-Chili. River Pei-ho from the Entrance to Tien-sin. Sheets I and II, from a Survey by A. E. Ploix, 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. Jedes Blatt (2 s.) 24 Ngr.

China, Sheet III. Eastern Coast from Chelang Port to Chauan Bay, surveyed by R. Collinson, 1845. Corrections to April 1859. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

China Sea, Sheet III. (North West). Cam Ranh Bay to Hong Kong, 1859. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

China Sea, Sheet IV. (North East). Mindoro Strait to Hong Kong, 1859. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

China Sea, Philippine Islands. — St. Bernardino Strait and Ports adjacent, principal from Spanish Charts, corrected from partial Surveys by Edw. Belcher. Corrections to January 1859. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Dufour, A. H. Géographie sacrée, 1860. 3 cartes. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol.

Indian Ocean, Tenasserim Coast. Maulmain River sketched by W. Fell, 1842. Additions to 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Japan. — Nagasaki Bay from Siebold 1828, corrected by Richards, 1855. Corrections Novbr. 1858. Ibid. Fol. (1 s.) 12 Ngr.

Japan Islands, Nipon. — Simoda Harbour, surveyed by W. L. Maury, S. Bent and other Officers of the U. S. Navy, 1854. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

Karte von Palästina. Nürnberg, Serz & Co. Fol. 3 Ngr.

Kumelew-Bestorodko. Karte des Flussgebiets des Amur. Petersburg. Fol. (R. 1.) 1 Thlr. 24 Ngr.

van *Senden, G. H.* Bijbel-Atlas. Nieuwe verb. uitgave. Bevattende tevens de voltooijing van het darbij behoorende, maar nog onafgewerkt register, door *P. J. Veth*. 5e afl. Kaarten. Amsterdam, Brinkman. 4. p. 61—76 med kaart 17—20. (fl. t. 80.) 1 Thlr. 8 Ngr. Register tot idem p. 161—168 (20 cts.) 5 Ngr. — De Verbeterkaarten afzonderlijk (50 cts.) 11 Ngr.

Western Part of the Java Sea, from Dutch Charts. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Karten von Afrika.

Africa, Sheet II. From the River Gambia to Cape Lopez and Annobon including the Bight of Biafra. By De Mayne, W. F. W. Owen, A. T. E. Vidal and Denham, 1812, 1826 and 1839—1846. Additions to 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Dufour, A. H. Afrique. Paris, Paulin & Le Chevalier. Fol. schwarz (2 fr. 50.) 25 Ngr.; color. (3 fr.) 1 Thlr.

Carte 35 de l'Atlas universel, physique, historique, politique.

Egypt. Alexandria to Damietta, surveyed by Mansell, 1857. London, Hydrogr. Office. Fol. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Egypt. Damietta to El Arish, corrected to 1859. Ibid. Fol. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Karte von Afrika. Nürnberg, Serz & Co. Fol. 4 Ngr.

Plan of the Harbour in the Island of St. Mary on the East Coast of Madagascar, surveyed by E. P. Durnford, 1823. Corrections to March 1859. London, Hydrogr. Office. (2 s.) 24 Ngr.

Karten von Australien.

Australia, East Coast. Moreton Bay, by J. C. Nickham, 1846, with Additions by Owen Stanley, 1847, and Rous Channel by W. Johns, 1827. Corrected to 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Breton Island, Little Bras d'Or Lake, with St. Aime and Sydney Harbours, surveyed by Bayfield, 1857. Ibid. Fol. (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Chart of Terra Australis by M. Flinders. South Coast, Sheet IV. 1802. Corrections to 1859. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

——— East Coast, Sheet III. 1799—1803. Corrections to 1859. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

Karte vom Austral-Continent und Neu-Seeland. Nürnberg, Serz & Co. Fol. 4 Ngr.

New Zealand. Cook Strait, Harbours and Anchorages, surveyed by Stokes and Drury, 1853. London, Hydrogr. Office. 2 sheets. Fol. Jedes Blatt (4 s.) 1 Thlr. 18 Ngr.

Pacific Ocean, Fiji or Viti Group, surveyed by Denham and Wilkes, 1840—57. Ibid. Fol. (5 s.) 2 Thlr.

Robiquet. Carte du détroit de Torrès, dressée d'après les travaux de capitaines Jules Blackwood, F. J. Evans etc. Gravée par *Delamare*. Paris, 2, rue Pavée St.-André des Arts. Fol.

Sprent, Jam. A Map of Tasmania and the adjacent Islands, from Surveys and Drawings prepared expressly at the Office of the Survey Department. 4 sheets. London, Stanford. Fol. (L. 3. 13 s. 6 d.) 29 Thlr. 12 Ngr.

——— A new Map of Tasmania and the adjacent Islands. Ibid. Fol. (42 s.) 16 Thlr. 24 Ngr.

Stanford's Map of Australia. Ibid. Fol. in case (L. 3.) 24 Thlr.

Karten von Amerika.

America, N. W. Coast. Vancouver Island. — Becher and Pedder Bays, surveyed by H. Kellett, 1846. Corrections to 1859. London, Hydrogr. Office. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

America, West Coast. British Columbia. Sketch of the Upper Part of the Fraser River from Langley to Yale. By Mayne, Richards and M. B. Meghie. Ibid. Fol. (1 s. 6 d.) 18 Ngr.

Central America. Greytown Harbour, surveyed by John Richards, assisted by W. K. Bush, April 1853. Corrections to 1859. Ibid. Fol. (2 s.) 24 Ngr.

de Gamond, Thomé. Carte d'étude pour le tracé et le profil du Canal de Nicaragua. Précédée de documents publiés sur cette question par *Félix Belly*. Paris, 1858, Dalmont & Dunod. 4. 90 pp. (15 fr.) 6 Thlr.

Karte von Nord-Amerika. Nürnberg, Serz & Co. Fol. 4 Ngr.

Newfoundland Island, Trinity Bay, Bull Arm, surveyed by Otter, 1858. London, Hydrogr. Office. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

North America. Nova Scotia, West Coast. Bryer Island to Gulliver Hole including St. Mary Bay. Surveyed by P. F. Shortland, 1855. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

North America. Nova Scotia, West Coast. Yarmouth to Petit Passage, surveyed by P. F. Shortland &c., 1855. Ibid. Fol. (3 s.) 1 Thlr. 6 Ngr.

North America, West Coast. Jan Juan and Fuca Strait, Haro and Rosario Straits, surveyed by Richards, 1859. Ibid. Fol. 2 sheets. (5 s.) 2 Thlr.

Pissis, A. Plano topográfico y geológico de la provincia de Valparaiso. Paris impr. Kaeppelin. Fol.

Plan de la baie de Conception (Chili), levé en Novembre 1853 à bord de l'Eurydice sous les ordres et la direction de M. de la Grandière par A. Lefebvre et de la Combe. Paris, 1858, Au Dépôt des Cartes et Plans de la Marine. Fol. (2 fr.) 20 Ngr.

Rogers, H. D. A new Map of the State of Pennsylvania. Constructed from original Surveys and the most recent authorities. Philadelphia, Lippincott & Co. Fol. (D. 6.) 12 Thlr.

v. *Sonnenstern, Max.* Mapa general de la Republica de Guatemala, publicado por orden del gobierno. New York, Westermann & Co. Fol. in case (D. 2.) 4 Thlr.

Druckfehler.

Seite 77, Sp. 2, Zeile 1 v. o. lies Dr. J. R. Roth statt Dr. J. H. Roth.
" 108 " 2 " 19 v. u. " des Esels statt der Seele.
" 110 " 1 " 25 v. o. " Termáçoun statt Termáçoun.
" 110 " 2 " 9 v. u. " Schellöh' statt Schellenh'.
" 116 " 2 " 4 v. o. " Correnti statt Correnti.
" 143 " 2 " 18 v. u. " Die Frage statt die Entscheidung der Frage.
" 198 " 1 " 29 v. o. " Almanacco statt Almenacco.
" 207 " 1 " 5 v. u. } " Kamaran statt Kamakan.
" 207 " 2 " 23 v. o. }
Seite 207, Sp. 2, Zeile 13 v. o. lies wird bis statt wird bei.
" 277 " 1 " 11 v. u. " Page's statt Pages'.
" 339 in der Überschrift " 1858—1859 statt 1858.
" 478, Sp. 2, Zeile 2 v. u. " O'Swald statt Oswald.
Auf Tafel 3 (in 70° N. Br. und 145° W. L. v. Gr.) lies Boulder I. statt Bouldea I.
" " 7 (links unten im Rand) lies Cooeyanna statt Cooeyanne.
" " 8 und 9 lies Malden I. statt Maldon I.
Auf Bogen 51 sind die Paginazahlen 389 bis 396 vom vorhergehenden Bogen wiederholt und müssen in 395, 396 u. s. w. bis 402 umgeändert werden.

(Geschlossen am 8. Dezember 1859.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha

KARTE des SAN JUAN od. HARO ARCHIPELS.

Nach den Aufnahmen der Engl. Admiralität unter KELLETT, RICHARDS &c. 1847, 1858 und 1859.

Von A. Petermann

Maassstab 1:500000.

Die Zahlen im Lande bezeichnen die Höhe in Engl. Fuss, diejenigen im Meere dessen Tiefe in Englischen Faden.

Englisches Gebiet
Gebiet der Verein. Staaten

BRITISCH COLUMBIA

WASHINGTON

VANCOUVER I.

GOLF VON GEORGIA

JUAN DE FUCA STRAIT

SAN JUAN OD. HARO ARCHIPEL

ORCAS ISLAND

SAN JUAN I.

LOPEZ I.

PIDALGO I.

WHIDBEY I.

CAMANO I.

Bellingham B.

Padilla B.

Fraser R.

Roberts Bank

Sturgeon Bank

Galiano Island

Saanich Bay

Royal B.

Parry B.

Gaston B.

Whatcom Lake

Birch B.

Drayton Harbour

Penn Cove

Admiralty Inlet

Port Susan

KARTE
VON
SPEKE'S REISEN
IN
INNER-AFRIKA

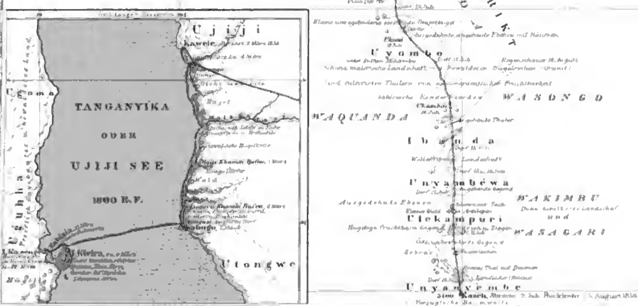
März, Juli u. August 1858.

Nach Speke's Tagebuch

von A. Petermann.

Maassstab 1:1500000

WASONGO





KÜSTEN UND MEER

NORWEGENS

VON

A. VIBE,

CHEF DER NORWEGISCHEN GENERALSTABS-AUFNAHMEN.

MIT EINER KARTE VON D^R. A. PETERMANN,

UND ZWEI ORIGINAL-ANSICHTEN, IN CHROMOLITH. AUSGEFÜHRT VON BERNATZ.

(ERGÄNZUNGSHEFT ZU PETERMANN'S GEOGR. MITTHEILUNGEN.)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1860.

INHALT.

1. Küstenbau oberhalb und unterhalb der Meeresoberfläche.

Professor Munch hat in seiner Abhandlung: „Übersicht der Orographie Norwegens" [1]), die Irrungen gründlich widerlegt, die früher in Betreff der Gebirgsbildung Norwegens sich geltend gemacht haben, indem er nachwies, dass keine eigentlichen Gebirgsketten — in der Bedeutung, in welcher diess Wort gewöhnlich genommen wird — existiren, und sodann, dass auch der hohe zusammenhängende Gebirgsrücken, der unter der Benennung „Kjölen" Norwegen von Schweden trennen sollte, nur in der Einbildung vorhanden sei. Er hat ferner erwiesen, dass die Gebirgsmassen häufig durch Querthäler, welche deren Zusammenhang brechen, durchschnitten sind, dass die Hochebenen das Principale, das niedrige Land und die meistens engen Thäler das Sekundäre seien, so wie dass die östliche Grenze der grössten Mittelhöhe des Landes (die hervorragenden Felsengipfel werden hier natürlicher Weise in keine Betrachtung genommen) in einem Striche gesucht werden muss, der in einem Abstande von etwa 12 bis 15 Meilen [2]) von der westlichen Küste mit derselben einigermaassen parallel geht, und dass die Felsenmassen erst bei Jäderen (58° 50′ N. Br.) von der Küste zurückweichen.

Ein Querdurchschnitt durch die Skandinavische Halbinsel kann also im Allgemeinen durch eine Linie dargestellt werden, die vom westlichen Ufer schnell zu einer Höhe von ungefähr 4000 Fuss ansteigt, darnach über ein Hochplateau führt, das kaum ein Viertel vom ganzen Durchschnitt einnimmt, und endlich eine verhältnissmässig sanfte und milde Abdachung gegen das östliche Ufer Schwedens zeigt. Durch diese Darstellung wird es deutlich, dass die Norwegische Küste insgemein hoch ist und schroff nicht allein über, sondern auch — was später gezeigt werden wird — unter der Meeresfläche, und dass die Ebenen, die an einigen Stellen die Küste bilden, nahezu in demselben sekundären Verhältniss zu den durch die Gebirgsabdachungen gebildeten Steilküsten stehen, wie nach Munch die Thalstriche zu den Hochgebirgsebenen.

Von dergleichen mehr beträchtlichen Küstenebenen, die einen Flächeninhalt von mehreren Quadrat-Meilen einnehmen, giebt es eigentlich nur zwei, nämlich das früher erwähnte Jäderen und das Örland an der Mündung des Trondhjem-Fjord unter 63° 40′ Mittelbreite. Alle beide erheben sich nur wenig über den Meeresspiegel. Die kleineren Ebenen am Meere muss man vorzüglich auf den Inseln suchen, so z. B. auf Jomfruland (58° 50′), Karmöen [1]) (59° 15′), Ytteröen (63° 48′), Tjötö (65° 50°), Röst (67° 28′), Andöen (69° 10′) und anderen. Auf dem festen Lande kann das Listerland (58° 8′) und zum Theil Inderöen (63° 54′) bemerkt werden.

Indem sonach hohes und jähes Abstürzen in das Meer als die Regel bei der Norwegischen Küstenbildung betrachtet werden muss, giebt es doch in anderer Hinsicht Ausnahmen, nämlich wo keine eigentlichen Ebenen, sondern flache, sanft aufsteigende Abdachungen sich von dem Meere in das Innere des Landes erstrecken. Aber auch dieser Ausnahmen giebt es nur wenige und sie sind besonders in den Provinzen an dem Christiania-Fjord mit den anstossenden Küstenstrichen und theils an den Ufern des südlichen und östlichen Theils des Trondhjem-Fjord zu suchen. Bei dem Christiania-Fjord ist es vorzüglich in den Ämtern Smaalenene, Jarlsberg und Laurvig und zum Theil Agerhus, wo diese Küstenbildung hervortritt. Linnekleppen, der höchste Punkt in Smaalenene, steigt zu etwa 1000 Fuss hinauf und liegt vier Meilen vom Meeresufer entfernt und Vettakollen im Amte Jarlsberg und Laurvig, der nicht 1500 F. übersteigt, liegt fünf Meilen vom Meere.

Eine Ausnahme von dieser Formation der Ufer des Christiania-Fjord bildet die Halbinsel Hudrum, welche diesen Fjord von dem Drammen-Fjord trennt. An mehreren Stellen senken sich hier die Felsen in einem einzigen Absatz mit einer Höhe von 1000 Fuss und darüber in die Fjörden hinunter.

Die Küste von der Grenze des Stiftes Christiania, an Lindesnäs vorbei, bis Stavanger fällt mit den oben erwähnten Ausnahmen, wenn auch nicht besonders hoch, doch bergig in das Meer ab und die Tiefen ausserhalb sind beträchtlich. Die vom Meere eindringenden Fjorden sind hier verhältnissmässig klein. Um so auffallender erscheint hier der in der Nähe des flachen Jäderen tief ins Land einschneidende Lyse-Fjord, dessen Beschaffenheit in mehrfacher

[1]) Gaea Norvegica, drittes Heft. Christiania, 1850.
[2]) Es wird hier stets in Geographischen Meilen gerechnet.

[1]) Öen, die Insel.

Hinsicht so merkwürdig und einzig ist, dass sie genauer erwähnt werden muss.

Die Einfahrt zu der Handelsstadt Stavanger wird von dem Bukne-Fjord, der wieder viele andere kleinere Fjordzweige nach Nord, Ost und Süd in das Land hineinsendet, gebildet. Unter diesen befindet sich der Hole-Fjord, gegen Südost in einer Ausdehnung von drei Meilen verlaufend; ungefähr in seiner Mitte öffnet sich an dem östlichen Ufer eine lange, enge, jähe und höchst sonderbare Fjordspalte, welche im Anfange fast senkrecht auf den Hole-Fjord stösst, also nach Nordost geht, später aber eine mehr östliche Richtung annimmt. Es ist der Lyse-Fjord, dessen geographische Breite im Mittel zu 59° 1′ angesetzt werden kann. Die ganze Länge des Fjord macht 5½ Meilen aus und sein grösster Durchschnitt nicht über 6000 F., ja an einigen Stellen drängt er sich zu einer Breite von kaum 2000 Fuss zusammen. Dieser enge Fjord wird mit wenigen Ausnahmen von senkrechten oder überhängenden Felswänden, die unmittelbar vom Wasserspiegel bis 3000 F. und darüber sich emporheben, begrenzt. Das Ganze kann als ein ungeheurer Borst oder Spalte in den Gebirgsmassen betrachtet werden, eine Spalte, die sich tief unter der See fortsetzt, denn an mehreren Stellen zeigt das Loth eine Tiefe von nicht weniger als 1400 Fuss. Dieser Fjord ist in seiner Art der einzige im Reiche und kann höchstens mit Indfolden-Fjord im Trondhjem-Stift verglichen werden (64° 55′), welcher auch als eine gegen Nordost sich erstreckende, sieben Meilen lange und äusserst enge Spalte in die Gebirgsmassen einschneidet, ohne dass jedoch diese letzteren weder die Höhe noch das drohende Ansehen wie die Umgebungen des Lyse-Fjord haben.

Bei der Erwähnung des Lyse-Fjord darf eine Erscheinung nicht übergangen werden, die viele Aufmerksamkeit erweckt hat, aber wegen des sonderbaren und nicht häufigen Hervortretens längere Zeit als zweifelhaft angesehen wurde, bis ihre Wirklichkeit im J. 1855 durch zuverlässige Nachrichten eines Augenzeugen bestätigt wurde. Diese Naturmerkwürdigkeit ist die folgende: Von einem Felsen an der Südseite des Fjord, ungefähr ⅓ Meile von seinem östlichen Ende, schiesst unter gewissen Umständen ein Lichtschimmer gleich einem horizontalen Blitze heraus, von donnerähnlichem Getöse begleitet. Im J. 1855 wurde der Premier-Lieutenant Krefting von der Geographischen Vermessung ausgeschickt, um Karten über diese Gegend aufzunehmen. Er hatte selbst Gelegenheit, diese Erscheinung zu beobachten, und aus seinem darüber eingesandten Berichte ist der nächstfolgende Auszug genommen.

„In der Nähe des Endes des Lyse-Fjord, wo die Felsen sich zusammendrängen, besonders wild gestaltet sind und an der südlichen Seite sogar in einer Höhe von 3000 F. über dem Fjord hängen, giebt es eine Stelle, von welcher die Bewohner erzählen, dass Feuer und Rauch, von gewaltigen Donnerschlägen begleitet, von derselben ausgingen. An einem finstern Abend hatte ich Gelegenheit, diess Phänomen zu sehen. Es blies damals ein heftiger südöstlicher Wind, ohne welchen es sich nicht zeigen soll. Ich hörte zuerst einzelne Knalle, die allmälig häufiger und stärker wurden; darauf hörte ich ein ausserordentlich starkes Krachen und sah einen Lichtstrahl in horizontaler Richtung aus dem Felsen bis etwa zur Mitte des Fjord fahren, wo er sich auflöste und verschwand. Dieser Strahl war sehr weiss und stark, verbreitete aber kein Licht um sich her; an der Stelle, wo er aus dem Felsen herausfuhr, war er ganz schmal, wurde aber bald darauf beträchtlich breiter, bis er sich wieder zu der ursprünglichen Grösse zusammenzog, um aufs Neue, wie zum ersten Mal, sich auszudehnen und zusammenzuziehen, bis er sich endlich auflöste."



Aus dem Profile der nebenstehenden Zeichnung ergiebt sich, dass der Lichtstrahl aus dem Berge in einer Höhe von etwa 2000 Fuss über dem Meere ausgegangen sein muss, dass der Strahl selbst über 1000 F. lang, horizontal und nur

in der äussersten Spitze etwas emporgebogen war. — Der Bericht fährt folgendermaassen fort:

„Nachdem dieser Lichtstrahl verschwunden war, kamen andere Strahlen von der nämlichen Stelle hervor, doch immer kleiner und kleiner, bis sie ganz aufhörten. Das Krachen dauerte jedoch so lange, als der Sturm anhielt. Am folgenden Tag untersuchte ich den Ort und fand, dass der Felsen hier etwas über den Fjord hinaushing und eine grosse Höhlung bildete; in dieser bemerkte ich einzelne horizontale Risse. Dass der Strahl an einigen Stellen schmal, an andern breit war, mochte daher rühren, dass er sich vermuthlich während des Hervortretens aus einem jener horizontalen Risse umdrehte, so dass er bald seine dünne, bald seine breite Seite blicken liess."

In einem Briefe an mich vom Jahre 1857 sagt Krefting von diesem Gegenstande ferner:

„Nach Hörensagen soll man bisweilen bei stillem Wetter, und wenn in längerer Zeit kein südöstlicher Wind geweht hat, sehen können, dass aus der erwähnten Öffnung ein gelblich-grauer Rauch, der längs der Felsenseite emporsteigt, hervorkommt. Diess habe ich zwar selbst nicht bemerkt, allein ich vermuthe, dass diese Erscheinung dann Statt findet, wenn sich so viele Dünste entwickelt haben, dass sie durch eigne Kraft sich hinausdrängen. Professor Esmark, welcher im J. 1823 den Lyse-Fjord besuchte, fand, dass der Felsen an dieser Stelle 3387 Fuss absolute Höhe habe; er bekam jedoch Nichts von der Erscheinung zu sehen und wagte auch nicht, die Öffnung zu untersuchen, da man sich vom Felsenkamme ungefähr 1000 Fuss hinablassen muss. Das nämliche Phänomen soll zu Folge Kraft's Statistik auch bei andern Felsen hier im Lande sich zeigen. Bei dem Hofe Molaup an den Ufern des Jörend-Fjord (62° 20′) ist ein Berg, der Troldgjöl [1]) genannt wird und von welchem bisweilen Feuer, Rauch und Krachen wie von einer Kanone ausgeht, was bei gewissen Veränderungen des Wetters eintreten soll. Die nämliche Erscheinung kommt im Olaf-Thal bei dem Hofe Hustad (62° 12′), auch in der Pfarrei Jörend-Fjord vor. Bei den beiden betreffenden Felsen soll die Situation so beschaffen sein, dass die Öffnungen in denselben sehr schwer untersucht werden können."

Im südlichen Norwegen ist es besonders das Stift Bergen, dessen Küsten sich durch Schroffheit und Höhe auszeichnen. Sogar auf den äussersten Inseln, die gegen das „Mesterhaf" grenzen, erheben sich die Berge oft zu einer Höhe von 1000 bis 2000 Fuss. Südlich in das Stift schneidet der Hardanger-Fjord gegen Nordost in einer Ausdehnung von 18 Meilen ein und sendet gegen Ost den Zweig Aakre-Fjorden und gegen Süd Sör-Fjorden, wodurch eine Halbinsel gebildet wird, deren Küstenlinie 28 Meilen misst, während die Landzunge zwischen den beiden genannten Fjörden nur drei Meilen breit ist. Auf dieser Halbinsel, deren schmale Ufer nebst einzelnen kleineren Thalstrichen sich allein zum Anbau eignen, wo aber dann die Bevölkerung auch zahlreich und die Vegetation ausgezeichnet ist, liegt der bekannte Gletscher Folgefonden, der einen Flächeninhalt von neun bis zehn Quadrat-Meilen überdeckt. Mehrere Punkte dieses Gletschers erheben sich zu einer Höhe von 5000 Fuss und darüber und sind kaum eine Meile von den Fjorden entfernt, ja Thorsnuten an seinem nördlichen Ende, der eine Höhe von 5000 Fuss überschreitet, ist in gerader Linie nicht über ½ Meile von dem Sör-Fjord entfernt. Hiernach kann man sich eine Vorstellung bilden sowohl von der Höhe und den jähen Abstürzen dieser Küsten, wie von dem Gletscher selbst, der sich tief unter die Schneelinie senkt.

Auch auf dem Kontinent ostwärts des Sör-Fjord zeigen die Küsten eine ähnliche Formation, ein ziemlich schmales, angebautes und bewohntes Ufer und sodann schroffe Felsenmassen mit Gletscherplateaux. Der Berg Haarteigen, drei Meilen von dem Fjord, erreicht eine Höhe von 5500 F. Im nördlichen Theile des Stifts Bergen nehmen die Küstenstrecken einen noch jäheren und höheren Charakter an. Inseln und Vorgebirge am Meere (Lidhesten, Hornelen u. a.) steigen bis über 2000 Fuss, Quamshesten [1]), nordwärts von dem Dal-Fjord, sogar bis zwischen 3000 und 4000 Fuss. Der Sogne-Fjord, der bis zu seinem Schluss am Ende des Lyster-Fjord eine Strecke von 32 Meilen einnimmt und sonach nächst dem Vest-Fjord — dessen Meeresseite jedoch lediglich von Inseln begrenzt wird — Norwegens längster Fjord ist, sendet gegen Norden und Süden die Zweige Fjerland-, Aurland-, Närö-, Lerdal-, Aardal- und Lyster-Fjord aus, die fast alle von mächtigen, oft überhängenden Felsenmassen begrenzt sind. Hier und auch an anderen Stellen im westlichen Norwegen stürzen sich viele Wasserfälle, die jedoch nicht sehr beträchtliche Wassermassen führen, über die Felsenwände hinaus und es ist kein ganz aussergewöhnlicher Anblick, sie die Meeresfläche erreichen zu sehen, ohne die Klippe zu berühren, nachdem sie ihren obersten Kamm verlassen haben [2]).

Der bewohnte und angebaute Theil des Sogne-Fjord und Hardanger-Fjord mit den anstossenden Seitenthälern, d. h. die verhältnissmässig weniger beträchtliche Strecke zwischen den Gebirgswänden und dem Meere oder dem

[1]) Zauberberg.

[1]) „Hesten", das Pferd.

[2]) Ich bin selbst in einem Boot zwischen einem solchen Wasserfall und der überhängenden Klippe hingerudert, ohne vom herabstürzenden Wasser benetzt zu werden.

Thalboden, gehört übrigens zu den mildesten und fruchtbarsten Gegenden des Landes; Äpfel, Birnen, Pflaumen und Kirschen, zum Theil von sehr veredelten Gattungen, wachsen hier in Überfluss, auch die Wallnüsse gedeihen und reifen; der Winter ist nicht sehr streng, der Sommer warm und die Mitteltemperatur des Jahres ungefähr wie die von Mittel-Europa.

Die hohen Skagastölstinden, die bis zwischen 7000 und 8000 Fuss aufsteigen, sind in gerader Linie weniger als zwei Meilen vom Schlusse des Lyster-Fjord entfernt. Nördlich vom Sogne-Fjord und nicht sehr fern von seinen Ufern stösst man auf den grossen Gletscher, welcher Jostedal-Bräen und Lodal-Kaupe [1]) genannt wird. Mit den vielen Verzweigungen (über 25), welche dieser Gletscher in verschiedenen Richtungen ausschickt, dürfte dessen Flächeninhalt bis auf 18 Quadrat-Meilen betragen. Der niedrigste Rand dieses Gletschers ist etwa 1000 Fuss über dem Meere, während die Schneegrenze hierselbst über 5000 F. steigt. Der höchste Punkt des Gletschers erhebt sich bis über 6000 Fuss.

Vom Vorgebirge Stadt gegen Norden nimmt die Küste eine mehr östliche Richtung und zeigt, besonders an den Fjorden, ein nicht minder wildes und jähes Aussehen als südlicher. Diess ist vorzüglich der Fall mit dem früher erwähnten, in Söndmör, fünf Meilen gegen Süden, eindringenden Jörend-Fjord, dessen Ufer von schroff abstürzenden Gebirgsmassen, oft mit höchst sonderbaren und phantastischen Formen, begrenzt werden. Solche erscheinen auch bei dem Norddal-Fjord, dem Sunddal-Fjord und bei mehreren Fjorden und Thälern, in Folge dessen diese und mehrere von den südlicher belegenen Fjord- und Thaleinsenkungen, die in Verbindung mit dem Sogne- und Hardanger-Fjord stehen, zerstörenden und verwüstenden Felsen- und Schnee-„Skred" [2]) ausgesetzt sind. Diese letztern waren besonders im Frühlinge 1858, nach einem ungewöhnlich schneereichen Winter, häufig; mehrere Höfe wurden unter den Lawinen begraben oder zerschmettert, viele Menschen und viel Vieh kamen um.

Im Ganzen zeigen die Küsten vom Amte Romsdal, besonders von dessen südlichem Theil, und daselbst vorzüglich die Fjorden ein Aussehen mehr zackig und zerrissen als die angrenzenden Striche, sowohl südlicher als nördlicher. Die Gebirge bilden hier oft spitze Gipfel und Hörner, die in der Nähe des Meeres sich bis über 3000 Fuss erheben; doch sind auch hier, wo die Natur es gestattet, die Ufer und Thäler fruchtbar, wohl bebaut und bevölkert. Die westliche Küste des Kontinents von 59° 10′ bis 63° 40′ Breite wird, mit Ausnahme des Vorgebirges Stadt, von einem beträchtlichen „Skjärgaard" [1]) und vielen zum Theil sehr grossen Inseln gedeckt, die, obgleich im Ganzen bergig, doch viele Stellen darbieten, die sich zu Bewohnung und Bebauung eignen und die also den wilden Felsencharakter wie die Berge an den Fjorden nicht zeigen. Von solchen grössern Inseln können ausser der früher erwähnten Karmö genannt werden: Stordö (59° 50′), Tysnäs (60° 0′), Sartorö (60° 20′), Askö (60° 25′), Osterö (60° 35′), Sulenö (61° 10′), Fröiö (61° 50′), Gurskö (62° 15′), Hareidland (62° 20′), Averö (63° 0′), Smölen (63° 25′), Hitteren (63° 30′) und Fröién (63° 40′) — Alles Mittelbreite. Hitteren mit einem Flächeninhalt von etwa elf Quadrat-Meilen ist die grösste Insel im südlichen Norwegen.

Nordwärts dieser Strecke bis zu der Vigtengruppe (64° 50′) hören die grösseren und theils auch die kleineren Inseln und Scheeren auf und das Aussehen der Küste ändert sich, indem die Abdachungen weniger schroff und die absoluten Höhen geringer werden. Das flache Örland und der Trondhjem-Fjord sind früher genannt; kein anderer Fjord von Bedeutung schneidet ins Land ein bis zum Namsen- und Folden-Fjord. Dieser letztgenannte bildet von Kolvereid den sieben Meilen langen Indfolden-Fjord, der früher als eine schmale, enge Spalte erwähnt wurde, von Gebirgen begrenzt, die doch nicht so hoch und jäh sind wie die des Lyse-Fjord. Der am meisten hervorragende Küstenfelsen am Meere auf dieser Strecke ist Storkopperen (63° 48′), der jedoch nicht bis zu 2000 Fuss sich erhebt.

Ungefähr an der Grenze gegen Nordland (65°) ändert sich dieser Charakter des Küstenbaues und jetzt treten jene sonderbaren spitzen und zackigen Seealpen-Formen, die den Reisenden in Verwunderung setzen und mit weniger Unterbrechungen bis zum 69. Breitengrade sich erstrecken, hervor. Wenn die südlicher belegenen Inseln insgemein weniger schroffe Abdachungen als das feste Land zeigen, ist hier das Verhältniss oft entgegengesetzt. Berge, die zu beträchtlichen Höhen gerade vom Meere hinaufsteigen, erheben sich oft von Inseln mit einer geringen Basis; viele von ihnen können nicht erklommen werden; insbesondere nehmen die Klippen auf der Inselreihe Lofotens die seltsamsten und bizarrsten Formen an. Torghatten unter 65° 24′ Breite bietet eins von diesen wunderbaren Naturspielen dar, das wegen seiner riesenhaften, imponirenden Dimensionen um so viel grösseres Erstaunen bei dem Beschauer erweckt. Torghatten ist eine auf einer Insel be-

[1]) Brä und Fond auf Deutsch Gletscher; Kaupe oder Kaabe Mantel.
[2]) Skred von „skride" (schreiten); Felsen- und Schneeskred also Felsen- und Schneelawinen.

[1]) Wörtlich übersetzt „Scheerenhof", die ganze Ansammlung von kleineren Inseln und Scheeren ausserhalb einer Küste.

legene Klippe, von einem flachen Ufer umgeben. Die Klippe ist rund und zeigt das Ansehen eines abgekürzten Kegels oder eines Hutes, wovon die Benennung herrührt [1]). In weiterem Abstande gesehen geht das flache Ufer — die Stülpe des Huts — unter den Gesichtskreis und der jähe Felsen, der gerade vom Meere aufzusteigen scheint, täuscht das Auge und lässt die Höhe bedeutender erscheinen, als sie wirklich ist. So schätzte L. von Buch die Höhe des Felsens zu 2000 Fuss, obgleich sie in der Wirklichkeit unter 1000 Fuss beträgt.

Ungefähr in der Mitte dieses Felsenkolosses, in der Richtung von Ostnordost nach Westsüdwest, erscheint eine hohe, gewölbte Öffnung, welche quer durch die Klippe in fast gerader Linie geht, so dass man bei dem Vorüberfahren an der östlichen Seite der Insel durch sie hindurch sehen kann. Bei genauerem Untersuchen dieser offenen Felsengallerie erstaunt man über ihre bedeutende Grösse [2]). Der Boden ist an der östlichen Mündung 380 F. über dem Meere, an der westlichen etwas niedriger, so dass er nur wenig von der horizontalen Linie abweicht. Die Höhe der Wölbung an der östlichen Mündung beträgt 120 F., an der westlichen 220 Fuss, in der Mitte aber nur 90 F., so dass die Decke sowohl von Osten als von Westen her nach der Mitte zu sich abschrägt. Die Seitenwände sind meistens glatt, fast lothrecht, an einigen Stellen wie künstlich ausgemeisselt. Die ganze Länge der Öffnung macht fast 900 Fuss, die Breite von 100 bis 150 Fuss aus. Nicht das am wenigsten Sonderbare bei dieser Erscheinung ist, dass, während grosse Steinhaufen, die das Hinauf- und Hinuntersteigen beschwerlich machen, an den Mündungen aufgehäuft sind, sich nur einzelne Felsentrümmer drinnen im Gewölbe finden, dessen Boden vielmehr von feinem Sande bedeckt und so eben ist, dass man zur Noth da fahren könnte. Es ist ein unbeschreiblich schöner und erhabener Anblick, durch diess Riesenteleskop das aussen liegende Meer mit den unzähligen Inseln, Scheeren und den daran sich brechenden Wellen zu beschauen, wenn diess Alles von der Sonne beleuchtet erscheint.

Nordwärts vor Torghatten liegen viele grössere und kleinere Inseln mit schroffen, hohen, wunderbaren Felsengestalten; so die Insel Alsten mit den sieben Schwestern, sieben dicht an einander liegenden Felsen (eigentlich nur sechs, weil bei dem einen Felsen von der nämlichen Basis zwei Hörner aufschiessen), welche unter 65° 55′ Breite in einer fast geraden Linie an 3000 Fuss und mehr aufsteigen und gegen Osten sich steil in den Vefsen-Fjord hinabsenken; Lovunen (66° 22′), Tränen mit der Klippe Staven (66° 30′), ein Name, den sie mit allem Rechte führt [1]), da sie in einiger Entfernung gesehen ganz als ein im Meere senkrecht stehender Riesenstab erscheint; Hestmanden [2]) unter dem Polarkreise, eine etliche 1000 Fuss hoch vom Meere sich erhebende Klippe in der Gestalt eines in einen Mantel gehüllten Reiters, und mehrere andere. Hier, zwischen dem 66. und 67. Breitengrade, liegt auch der vermuthlich grösste Gletscher des Landes, Tonden oder Svartisen genannt [3]), der mehrere seiner Zweige fast bis ins Meer schickt. Er hat eine Mittelhöhe von etwa 4000 Fuss mit einem Flächeninhalt von wenigstens 18 bis 20 Quadrat-Meilen. Auch in der Vogtei Lofoten, Vesteraalen und Andenäs (die einzige Vogtei im Reiche, die ganz aus Inseln besteht) sind die Höhe und die gewaltigen Abstürze der Küsten merkwürdig und wo möglich noch überraschender als die übrige Nordländische Küste. Viele von den Meeresklippen dieser Inseln erreichen mehr als 2000 Fuss, während sie auf dem festen Lande an den Fjorden nicht selten in Helgeland und Salten eine absolute Höhe von zwischen 4000 und 5000 Fuss haben.

Eine andere Eigenthümlichkeit bei den Trondhjem'schen und Nordländischen Küsten ist die Menge von Berghöhlen, oft von beträchtlicher Grösse, die sowohl auf dem festen Lande als auf den Inseln, insbesondere auf den letzteren, angetroffen werden; so Duchelleren (63° 45′), Hardebakshullet (64° 5′) [4]), Halmöhulen (64° 30′), auf Sandö (66° 30′), Ridsehullet auf Moskenäsö (68° 2′), wo ein ähnliches, allein kleineres Loch wie auf Torghatten quer durch die Klippe geht, ausser anderen weniger bedeutenden Höhlen [5]).

Im eigentlichen Finmarken, welches nordwärts vor Tjeldsund (68° 35′) anfängt, sind wohl noch die schroffen Abdachungen gegen das Meer vorherrschend, doch giebt es hier auch manche Ausnahmen und die Küste nimmt oft einen milderen Charakter an. Die Inseln sind hier in der Regel grösser als südlicher und die Fjorde tiefer, oft von einander durch schmale „Eider" (Isthmen) getrennt. — Die Insel Seiland erreicht eine Höhe von 3400 Fuss und bildet einen über den Klippenwänden der Insel herunterhängenden Gletscher, wahrscheinlich den nördlichsten auf oder doch dicht an dem Kontinente der Erdkugel.

Noch müssen mit wenigen Worten die Windverhält-

[1]) „Hat", Hut.
[2]) Ich habe daselbst einen Tag zugebracht, um Alles zu messen, bin in die Klippe von Osten hinein und gegen Westen hinaus gegangen.

[1]) „Staven", der Stab.
[2]) „Hest", Pferd; „Mand", Mann: Hestmanden also der Reiter.
[3]) „Svartisen", das schwarze Eis.
[4]) „Hullet", das Loch. — Ich bin etwa 250 Schritte in diese Höhle eingedrungen, ohne ihr Ende zu erreichen. An einigen Stellen ist sie so eng, dass man auf Händen und Füssen kriechen muss, um vorwärts zu kommen.
[5]) Verschiedene der Höhlen sind in Svaiöning's „Reise", in Kraft's „topographisk-statistisk Beskrivelse", in Blom's „Norwegen" und in andern Werken beschrieben.

nisse an den nördlichen und westlichen Küsten erwähnt werden. Die Fischer und Bewohner derselben führen die verschiedenen rings um den Kompass laufenden Winde auf zwei Hauptabtheilungen zurück, die nicht allein rücksichtlich der Richtung, sondern auch der übrigen Eigenschaften äusserst verschieden sind. Diese Hauptabtheilungen sind Meereswinde und Landwinde. Zu den ersteren gehören nördliche und westliche, zu den letzteren südliche und östliche Winde.

Obgleich nun wohl alle diese Winde hier wie anderswo sehr heftig sein können und Stürme besonders im Frühjahre, Spätjahre und Winter nicht ungewöhnlich sind, so ist doch der verschiedenartige Charakter der Winde vorzüglich darin begründet, dass die erstgenannten in der Regel mehr universal, die letzteren mehr lokal sind.

Die Winde vom Meere sind sonach mehr beständig, nehmen zu und ab mit einiger Regelmässigkeit, und wenn sie stark wehen oder stürmen, kann man mit Gewissheit darauf rechnen, dass sie über grössere Strecken des westlichen oder nördlichen Oceans herrschen. Bei den Landwinden ist das Entgegengesetzte der Fall; sie erheben sich oft plötzlich, wüthen mit Gewalt und doch kann bisweilen während eines heftigen Landwindes das Meer ausserhalb der Küste in einem Abstande von wenigen Meilen ganz ruhig oder sogar von einem entgegengesetzten Winde in Bewegung gesetzt sein.

Die Beschaffenheit der Küste erklärt hinlänglich diese Erscheinung. An sehr vielen Stellen werden die Winde aus dem Inneren des Landes eingezwängt und wieder ausgetrieben durch enge Thäler, Spalten und Fjorde, deren hohe, jähe Wände sie zwingen, eine bestimmte Richtung anzunehmen, und aus denen sie wie durch ein kolossales Blasrohr gegen die Meeresküste ausströmen. Hieraus folgt eine grosse Unstetigkeit nicht allein in ihrer Stärke, sondern auch in ihrer Richtung; heftige Windstösse an einigen Stellen, fast Windstille an andern nahe gelegenen; Verschiedenheit der Richtung um mehrere Kompassstriche je nach den verschiedenen Richtungen der Fjorde und aus anderen lokalen Ursachen. Die an verschiedenen Stellen ungleiche Erwärmung der Luft trägt natürlicher Weise auch zur Unstetigkeit in der Stärke der Landwinde bei.

Wer nicht in Erfahrung gebracht hat, mit welcher orkanähnlichen Gewalt diese Landwinde unter gewissen Umständen toben können, vermag schwer sich davon eine Vorstellung zu machen. Der sogenannte „Havrok" ist eine den Küstenbewohnern nur allzu wohl bekannte Erscheinung: die Windstösse werfen sich von den Felsenabhängen herunter oder fahren durch die Fjorde heraus mit solcher Wuth, dass die Meereswellen von der Macht des Sturmes zu Staub gepeitscht werden, welcher mehrere hundert Fuss emporsteigt und mit dem Sturme fortfliegt; davon die Benennung „Rok" (Rög) [1].

In den Sommermonaten sind jedoch solche und andere gewaltsame Stürme selten. Während dieser Zeit ist gewöhnlich in der Nacht die Luft ruhig, des Vormittags kommen Seewinde auf, die allmälig bis etwas über Mittag stärker werden, um am Abend wieder abzunehmen und in der Nacht von Neuem von stiller Luft oder Landwinden abgelöst zu werden. In Nordland und Finmarken sind unter dergleichen Umständen die hellen Sommernächte von einer besonderen Schönheit.

Sind also, wie im Früheren erwähnt, jähe und tiefe Absenkungen gegen das Meer der gewöhnliche Typus der Norwegischen Küsten, so ist diess in noch grösserem Grade der Fall bei dem Theil dieser Absenkungen, der unter dem Wasserspiegel sich fortsetzt. Ja sogar an mehreren der oben genannten Orte, welche eine Ausnahme von der Regel machen, und wo das Land sich in eine Ebene oder milde Abdachung endigt, zeigt der submarine Theil einen ganz verschiedenartigen Charakter. So z. B. findet man ausserhalb des flachen Lister-Landes, kaum ½ Meile von der Küste, keinen Meeresboden in einer Tiefe von über 900 Fuss. Ausserhalb Haar auf Jäderen (58° 34′), Norwegens grösster Ebene am Meere, ist die Tiefe in einer Distance von ½ Meile vom Ufer schon 750 Fuss. Das Meer ausserhalb des früher erwähnten Örlandes im Stift Trondhjem ist eine von den Ausnahmen. Es ist in weiterer Entfernung vom Lande sehr seicht, so dass die Schiffe sich wohl hüten müssen, um nicht ausserhalb der einzelnen Einfahrten an die Küste zu gerathen.

Es folgt übrigens von selbst, dass diese allgemeine Regel von der schnell zunehmenden Tiefe des Meeres nur für solche Küstenstriche gelten kann, wo der „Skjärgaard" (s. S. 4.) entweder ganz aufgehört hat oder aus grösseren Inseln besteht. An etlichen Orten ist das Meer ausserhalb des Festlandufers so ganz von kleineren Scheeren über und Untiefen unter dem Wasser angefüllt, dass die ganze Meeresstrecke wird, was der Küstenbewohner „et Störlehav" nennt [2], das heisst ein Meer, welches, einzelne enge Rinnen, die von Fahrzeugen passirt werden können, ausgenommen, durchaus unfahrbar wird, an einigen Stellen sogar für Boote. Diess ist insonderheit der Fall zwischen dem 65. Breitengrade und dem Polarkreis. Hier erstrecken sich die Inseln und Scheeren bis sieben Meilen ausserhalb des Kontinents und bilden ausser grösseren Inseln zugleich eine unzählbare Menge von kleineren Scheeren und Untiefen,

[1] „Rok", Rauch, also „Havrok" Meerrauch.
[2] „et Stövlehav", wörtlich übersetzt: ein Stiefelmeer.

an denen das Meer sich bricht und bei stürmendem Wetter eine ungeheure Anzahl schäumender Brandungen mit kleineren Zwischenräumen zeigt. Hier kann also nicht die Rede von beträchtlicheren Tiefen zwischen dem festen Lande und den Scheeren oder zwischen diesen gegenseitig sein; allein ausserhalb der äussersten dieser Scheeren nimmt die Tiefe meistens wieder schnell zu [1]).

Die Beschaffenheit des Meeresbodens ist sehr verschieden; die Hauptbestandtheile sind Stein, Sand, Felsen, Lehm, Schlick und Muschelschalen, allein diese verschiedenen Bodenarten wechseln oft sehr schnell und man kann auf einem verhältnissmässig kleinen Flächeninhalt alle antreffen. Weiter ins Meer hinaus findet man gewöhnlich Schlick und Sand, näher am Lande Klippengrund, Stein und Muschelschalen; doch giebt es hier so viele Ausnahmen, dass keine Regel gegeben werden kann. In den meisten guten Häfen findet man Lehm- und Sandboden als den besten Ankergrund, wogegen die Fahrzeuge das Ankerwerfen auf steinigem oder Felsengrund scheuen, als einem weniger haltbaren Boden, und wo überdiess das Ankertau in Gefahr steht, zerschnitten zu werden.

Bei den Lofoten, besonders bei der östlichen oder inneren Seite dieser Inselgruppe, zwischen 67° 50′ und 68° 10′ Breite ist es, wo die jährliche bedeutende Dorsch-Fischerei getrieben wird auf einer längs dieser Küste laufenden Bank, die von verschiedener Breite ist. Sie fällt vom Lande aus nicht gleichmässig sanft ab, sondern in drei Abstufungen von wechselnder Tiefe. Auf der ersten, der dem Lande nächsten Bank, ist die Tiefe 120 bis 180 Fuss und diese behält sie bis zur folgenden, wo die Tiefe bis zu 240 bis 300 Fuss zunimmt. Die dritte, vom Lande am meisten entfernte, Erhöhung des Grundes zeigt eine Tiefe von 360 bis 720 Fuss. Ausserhalb dieser zu äusserst gelegenen Bank findet das Loth keinen Boden auf 1800 Fuss.

Diese Fischerbänke haben die Eigenthümlichkeit, dass sie ausserhalb der dortigen vielen Fjordmündungen und Meerengen sich dem Lande nähern und hier auch der gegenseitige Abstand zwischen ihnen geringer als sonst wird. Der Boden derselben ist mit Meergras und Binsen überdeckt, hie und da mit einzelnen Steinriffen. Eben so schiessen mehrere Erhöhungen und Felsenmassen aus dem Grunde auf, etliche von ihnen in solcher Höhe, dass das Meer sich an ihnen bricht; so z. B. Grundskallen, der nur 48 Fuss unter der Meeresfläche liegt, während die Bank, von welcher er aufsteigt, 360 Fuss Tiefe hat. Die genannten Bänke sind auch für die Schifffahrt von einiger Bedeutung, indem die Fahrzeuge, welche bei Nebel oder Finsterniss den Vest-Fjord, zwischen Lofoten und dem festen Lande, hineinkreuzen, wenn sie sich Lofoten nähern, durch das Loth ihren ungefähren Abstand vom Lande erfahren können [1]).

Die minder beträchtlichen Fischerbänke, auf denen die Küstenbewohner theils zum Hausgebrauch, theils zum Verkaufen Fischerei treiben, liegen zerstreut, so zu sagen, die ganze Küste entlang. An einigen Stellen besteht ihr Boden aus einem sehr hellen, fast ganz weissen Sande und hier, wo die Fischerei oft die ergiebigste ist, behaupten die Fischer, dass Süsswasserquellen auf dem Meeresboden sich befänden.

Wo das offene Westmeer oder das Eismeer gegen das Land schlägt, brechen sich die Wogen desselben an den ausserhalb liegenden Gründen und Untiefen schon in sehr beträchtlicher Meerestiefe, bis über 100 Fuss, und die Brandungen erheben sich oft zu einer noch grösseren Höhe über der Oberfläche. Diese hängt von mehreren Umständen ab, darunter besonders von der Figur und physischen Beschaffenheit der Untiefe und dem Zustande des Meeres. Wo die erstere aus Felsenboden besteht, der seine jähe Seite gegen die Wellen kehrt, ist die Brandung meistens sehr gewaltsam und hoch. Anders stellt sich das Verhältniss, wenn die Untiefe aus abgerundeten Sand- oder Lehmbänken besteht. Da ist es auch in kleineren Tiefen nicht ungewöhnlich, dass die Brandung entweder als eine schäumende Oberfläche oder nur als eine erhöhte Welle ohne weissen Schaum erscheint; das ist, was die Fischer nennen: das Meer „topper sig" über die Untiefe [2]). Es ist übrigens keineswegs der Fall, dass die Brandungen während eines Sturms stets am grössten sind. Oft bei ruhigem Wetter an der Küste, wenn weit hinaus im Meer ein starker Wind weht, oder nachdem dieser aufgehört hat, setzen die sogenannten „Dynninger" [3]) — weit ausgedehnte, ruhige Wellenbewegungen — gegen das Ufer ein und alsdann können die Brandungen am grössten sein. Es geschieht dann nicht selten, dass das Meer über einer Untiefe mehrere Stunden lang sich ganz ruhig zeigt und dann plötzlich mit Gewalt in die Höhe steigt [4]).

[1]) Der jähe Abfall der unterseeischen Küsten ist oft erstaunlich. In den Jahren, wo ich als Hydrograph im nördlichen Norwegen arbeitete, ereignete es sich mitunter, dass ich und meine Mannschaft Mangel an Proviant hatten; wir nahmen alsdann unsere Zuflucht zum Fischfange, der — beiläufig gesagt — selten oder nie misslang, allein es traf sich dann mehrmals, dass in einem Abstande vom Ufer von wenigen Bootslängen oder 120 bis 150 Fuss kein Boden zu finden war mit einer Angelschnur von 80 Faden oder 480 Fuss, und doch war das Ufer oberhalb des Wassers nicht besonders schroff.

[1]) Siehe weiter über diese Fischerbank, „Beschreibung zur Küstenkarte, Nr. 4".

[2]) „Topper sig", „top" heisst Gipfel, also ungefähr: „thürmt sich auf".

[3]) Auch in der Deutschen Seemannssprache „Deining" genannt.

[4]) Während der hydrographischen Vermessung in Nordland war einer meiner Mitarbeiter in ruhigem Wetter vor Anker gegangen, um eine Untiefe zu lothen, auf der nach Angabe der Fischer die See sich niemals brechen sollte und deren Tiefe mehr als 100 Fuss betrug. Nachdem das Meer mehrere Stunden lang keine Bewegung gezeigt hatte, hob

Dass Untiefen und Bänke, die aus losen und kleinen Bestandtheilen, wie Sand, Lehm oder Schlick, zusammengesetzt sind, oft ihre Gestalt und Höhe ändern können, erklärt sich leicht durch die Einwirkung der Wellen und Strömungen. Es ist desshalb nichts Ungewöhnliches auch an den Küsten von Norwegen, zu verschiedenen Zeiten Untiefen anzutreffen, die eine von den früher gemachten Beobachtungen abweichende Figur und Tiefe unter der Meeresfläche zeigen. Allein es ist nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen auch ganz wahrscheinlich, dass selbst da eine Niveauänderung Statt findet oder gefunden hat, wo der Boden aus Klippen oder festem Felsen besteht. Professor Keilhau hat in zwei Abhandlungen: „Om Jordskjälv i Norge" und „Om Landjordens Stigning" [1]), die Wahrscheinlichkeit angedeutet, dass wenigstens einzelne Strecken von Norwegen, wie es in Schweden der Fall ist, sich erheben. Dass eine solche Erhebung wenigstens in älteren Zeiten Statt gefunden hat, beweist die häufige Erscheinung, dass man — sogar in einer Höhe von 470 Fuss über dem Meer — Überreste, ja ganze Bänke von fossilen Seethieren und Sand gefunden hat, welcher ganz und gar dem ähnlich ist, den man auf dem Meeresboden antrifft; allein dass diese Erhebung des Bodens partiell oder an den betreffenden Orten höchst unbedeutend gewesen ist, davon zeugen unter Anderm die fast tausend Jahre alten Denkmäler, die man noch vorzüglich im südlichen Norwegen nur 12 bis 15 Fuss über dem Meeresspiegel findet. Weil nun aber Erdbeben in Norwegen viel häufiger, als man früher geglaubt hat, vorkommen, so wird auch die Vermuthung, dass ein partielles und ungleiches Aufsteigen des Bodens Statt finde, um so mehr annehmbar, als die in älteren Zeiten angenommene Meinung vom Abnehmen des Meeres oder dem Sinken des Wasserspiegels weniger wahrscheinlich wird. In früherer Zeit gab man weniger Acht auf dieses und andere Naturphänomene und so ist die Annahme einer Änderung der Niveauverhältnisse kaum hundert Jahre alt. Es ist natürlich, dass bei einem Gegenstande wie diesem die genannte Zeit allzu kurz ist zur Erwerbung von bestimmten und umfassenden Resultaten, um so mehr, weil erst in diesem Jahrhunderte genauere Beobachtungen zur Bestätigung dieser Hypothese angestellt wurden.

Die Endresultate, welche Keilhau also aus eigenen und Anderer Beobachtungen hat ziehen können, sind kurz folgende: Völlige Gewissheit über eine Erhebung des Landes in der jüngsten Zeit hat man nicht, während doch die Vermuthung dahin geht, dass diess wirklich wenigstens bei einigen Orten, namentlich im südlichen Theile des Reichs, Statt gefunden hat. Hier und in dem Stift Trondhjem werden auch meistens die Niveauveränderungen, die in einem grösseren Zeitraum vorgekommen sind, bemerkt; jeden Falls darf man aber für die letzten tausend Jahre die allgemeine Hebung des Landes und Meeresbodens noch nicht zu 20 Fuss rechnen, während nach den Forschungen Lyell's und Anderer in Schweden die Erhebung des Landes beträchtlicher ist. Der Glaube an das Aufsteigen des Bodens oder die Senkung des Meeres ist auch allgemein den Norwegischen Küsten entlang verbreitet, und zwar nicht allein im südlichen, sondern, meiner Erfahrung gemäss, auch im nördlichen Norwegen. Erzählungen von Scheeren, die jetzt sichtbar sind, während sie ehemals unter dem Wasser lagen, von niedrigen Erdzungen, die in älteren Zeiten überschwemmt waren und mit Booten befahren werden konnten, u. dgl. sind gewöhnlich; doch darf man ihnen nicht volle Glaubwürdigkeit beimessen, und weil die Niveauveränderungen jeden Falls sehr langsam vor sich gehen, hat man keine andere Garantie für die Sicherheit der Mittheilungen als die, welche in der Zuverlässigkeit des Berichterstatters gesucht werden muss. Unter diesen vielen Berichten ist einer, der etwas genauer erwähnt zu werden verdient, weil er von den mit dem Fahrwasser bekannten Männern fast übereinstimmend gegeben wird und kein Grund vorhanden ist, die Glaubwürdigkeit der Erzähler — unter denen mehrere ältere Leute sind — zu bezweifeln. Sie berufen sich nicht bloss auf eigene Erfahrung (denn ein Menschenalter ist kaum hinlänglich, um in dieser Hinsicht ein einigermaassen sicheres Resultat zu erlangen), sondern auch auf von ihren Voreltern überkommene Traditionen. Die hier gedachte Örtlichkeit ist Stötsund am Vorgebirge Kunna (66° 56'). Hier geht der gewöhnliche „Indenskjärsled" [1]) hindurch für die Fahrzeuge, welche die nördlichen Küsten befahren. Nach jenen Berichten nun konnten in der Vorzeit sehr tief gehende Schiffe während der höchsten (niedrigsten) Ebbe diese Meerenge passiren, während jetzt solche Fahrzeuge das offene Meer suchen müssen, um den Sund zu umsegeln, da derselbe während der Ebbezeit nur die Passage von weniger tief gehenden Schiffen erlaubt. Der Boden ist jetzt wie zuvor zum Theil mit Sand überdeckt, allein auch an mehreren Stellen fester Klippengrund, wo also Strömungen und Winde keine Änderung in dem Niveau hervorgebracht haben können. Nach den Berichten soll diese Erhebung

es sich plötzlich in einer Brandung empor, so dass das Ankertau riss wie ein Zwirnsfaden, — das glücklichste Ereigniss, das in diesem Falle eintreffen konnte, denn im entgegengesetzten Falle wäre unfehlbar das kleine Fahrzeug zu Grunde gegangen; jetzt erhob es sich mit der See, glitt mit gewaltiger Schnelligkeit den Wasserberg hinunter und war gerettet.

[1]) „Über Erdbeben in Norwegen" und „Über die Erhebung des Bodens".

[1]) „Indenskjärsled", die Fahrt zwischen dem Ufer und den ausseliegenden Inseln und Scheeren.

des Bodens im Stötsund in einer im Vergleich zu den übrigen hierher gehörenden Beobachtungen kurzen Zeit, nämlich noch innerhalb eines Jahrhunderts, zwei bis drei und vielleicht noch mehr Fuss betragen haben.

Um mit der Zeit sichere Data zur Bestimmung der gegenseitigen Höhenverhältnisse des Meeres und des Landes zu erhalten, wurden auf Veranstaltung der Regierung im Jahre 1839 feste oder in Felsen eingehauene Marken zur Bezeichnung des Wasserstandes angebracht, und zwar an 27 Stellen an der Küste von Frederikshald (59° 7′) und Lindesnäs bis Villaö (64° 33′). Nach einer Reihe von Jahren darf man nun für diesen Theil der Küste sichere Resultate über die hier besprochenen Niveauverhältnisse erwarten.

Die folgende Tafel zeigt nach vorgenommenen Beobachtungen die Tiefe des Meeres an verschiedenen Stellen der Norwegischen Küsten an.

Ort der Beobachtung.	Östl. Länge von Greenwich.		N. Breite.		Abstand vom nächst. Land in Geograph. Meil.	Tiefe in Rheinl. Fuss.
In dem Christianiafjord bei Christiania . . .	10°	42′	59°	53′	0,08	70
In dem Christianiafjord bei Askerlandet . . .	10	30	59	51	0,03	120
In dem Drammensfjord bei Hudrum	10	26	59	40	0,67	160
Bei Holmestrand . .	10	21	59	30	0,14	300
Die Mündung des Christianiafjord . . .	10	47	58	52	1,2	450
Südwärts Jomfrulands	9	31	58	45	0,85	540
Südwärts von Arendal	8	52	58	22	0,7	1/630 [1]

[1]) Ein Bruch mit dem Zähler 1 giebt zu erkennen, dass in der Tiefe, welche der Nenner angiebt, kein Boden zu finden war; 1/630 bedeutet also, dass es tiefer war als 630 Fuss.

Ort der Beobachtung.	Östl. Länge von Greenwich.		N. Breite.		Abstand vom nächst. Land in Geograph. Meil.	Tiefe in Rheinl. Fuss.
Bei der Einfahrt nach Christiansand . .	8°	7′	58°	4′	0,08	1/600
Bei Hellefjord . . .	7	38	57	57	0,31	1/650
Südwärts von Udvaare	7	12	57	56	0,7	1/720 [1]
Bei Lindesnäs . . .	7	4	57	57	0,5	530
Ausserh. des Listerlandes	6	29	58	7	0,58	1/930 [2]
Bei der Einfahrt nach Egersund	6	2	58	23	0,12	320 [3]
Ausserhalb Jäderen	5	27	58	34	0,5	750
In dem Lysefjord . .	6	16	59	0	0,08	1380 [4]
Westwärts von Bergen	3	14	60	49	12,2	950
Ausserhalb Stavfjord	4	2	61	24	4,6	1140
Nordwestlich vor Bergen	4	4	61	28	9,0	1130
Südwestlich vor Stadt	4	47	62	0	3,0	700
Ausserhalb des Leuchtthurmes Rundö . .	5	21	62	25	1,65	750
Nordöstlich vor Stat	5	16	62	27	1,5	700
Ausserhalb Molde . .	4	47	62	57	9,0	1080
Nordwärts von Averö	7	34	63	7	0,16	360
Ausserhalb der Einfahrt nach Christiansund	5	19	63	16	10,0	1/1020
Ausserhalb Hiteren	8	2	63	45	2,3	930
Westw. d. Vogtei Namdal	5	35	64	30	14,0	1/1740
Ins westliche Meer (Vesterhavet)	4	50	64	37	19,0	3240
Südwärts von Röst .	11	40	67	20	1,4	1/100
Ostwärts von Lofoten	13	30	67	58	1,0	540
Westlich vor Süd-Fuglö	18	15	70	7	1,5	600 [5]
Nordwestlich von Tromsö	18	0	70	13	3,0	780
Nordwärts v. Hammerfest	23	35	71	10	1,75	1/1200
Nordwestl. vom Nordkap	25	15	71	17	2,75	1/1110
Ostwärts von Wardö .	31	18	70	25	0,52	1/554
Südöstlich von Wadsö	30	15	69	53	0,5	990

[1]) Nur 3000 Fuss nördlicher ist die Tiefe bloss 288 Fuss.

[2]) 9000 Fuss näher dem Lande ist die Tiefe nur 84 Fuss.

[3]) 600 Fuss südlicher liegt eine Untiefe 36 Fuss unter der Meeresfläche; also in einer Distance von 600 Fuss hat die Tiefe beinahe 300 Fuss oder um die Hälfte abgenommen.

[4]) Kaum 2000 Fuss vom Lande ist die Tiefe 1360 Fuss. Diese Zahlen geben den besten Begriff von der natürlichen Beschaffenheit des Lyse-Fjord.

[5]) Sehr nahe westwärts liegt eine Untiefe mit nur 96 Fuss Wasser.

2. Die Bank Havbroen und andere Untiefen an den Norwegischen Küsten[1]).

Seit undenklichen Zeiten und überall auf der Küste zwischen dem Vorgebirge Stadt (62° 10′) und Nordkap wissen die Einwohner von „Havbroen" zu erzählen als einer nach der Meinung der Meisten zusammenhängenden Bank, die von Stadt bis gegen die Russische Grenze dem Lande entlang und von diesem durch eine mehrere Meilen breite Meerestiefe getrennt sich erstrecken sollte. Viele nehmen an, dass diese Bank eine Fortsetzung des Jütischen Riffes sei, welches erst gegen Nordwesten und hernach gegen Norden sich biegend in der Nähe von Stadt sich so weit aus der Tiefe gegen die Meeresoberfläche emporgehoben habe, dass hier auf demselben Fischerei getrieben werden könne. Alle Berichte stimmen aber darin überein, dass die Bank ungemein fischreich sei und keine grössere Tiefe habe, als dass der Fischfang da mit Leichtigkeit betrieben werden könne. In anderer Hinsicht, namentlich über die Breite und Tiefe der Bank, ihre Entfernung von der Küste, die Beschaffenheit des Bodens, die Meerestiefe innerhalb und ausserhalb der Bank u. s. w., sind die Berichte sehr verschieden.

Wie ausgebreitet und allgemein die Überzeugung von dem Dasein der Bank gewesen ist, ergiebt sich am besten daraus, dass ein Theil derselben nach den Aufklärungen, die an Ort und Stelle erworben werden konnten, auf der Küsten-

[1]) „Havbroen", wörtlich übersetzt „die Meeresbrücke", „die Brücke unter dem Meere". Schon diese Benennung deutet auf den allgemeinen Glauben hin, dass „Havbroen" eine zusammenhängende, längs der Küste sich erstreckende Bank sei.

karte Nr. 6, die sich von 69° 11′ bis 70° 21′ N. Breite erstreckt, angelegt ist und in der zur Karte gehörenden Beschreibung erwähnt wird, gewiss nur als Etwas, das sich allein auf die unvollkommenen Nachrichten der Einwohner gründete, jedoch als eine Thatsache, die bei diesen über allen Zweifel erhaben war. Aus dieser Beschreibung schalten wir Folgendes hier ein:

„Einer von den tüchtigsten Fischern im Kirchsprengel Helgö, jetzt ein alternder Mann, der in seinen jüngeren Jahren mit vielem Eifer die Havbro-Fischerei trieb, berichtete, dass er einst — wie es die Fischer hier zu thun pflegen — den Felsen bestieg, um während des schweren Seeganges, der den Winterstürmen folgt, nach noch unbekannten Fischergründen zu spähen, und dass er alsdann einen Grund, der „ging", aber nicht „brach", wie es hier genannt wird, entdeckte; das heisst die See hob sich blau und hoch, ohne zu branden, woraus er muthmasste, dass die von ihm bemerkte Stelle eine sehr ausgedehnte Sandbank mit untiefem Wasser sein müsste. Von einer beträchtlichen Höhe gesehen zeigte sich diese Bank gerade an dem Horizont, wodurch der Fischer die Überzeugung gewann, dass sie zu Havbroen gehörte. Im nachfolgenden Sommer nahm er sich vor, im offenen Boote die Bank aufzusuchen, was ihm auch endlich gelang, indem er, nachdem die gewöhnliche Tiefe der seichteren Stellen auf der Havbro von 40 Faden gefunden war, an einem Orte nur 30 Faden antraf [1]) und darauf in nördlicher Richtung weiter rudernd, bis ihm Brusen auf Nord-Fuglö mit Wandnäringen in Einer Linie lag (diese beiden Punkte sind auf der Küstenkarte Nr. 7 angegeben) [2]), wieder eine Tiefe von mehr als 100 Faden Wasser bekam. Nordwestlicher Sturm mit dickem Nebel zwang ihn jetzt, wieder das Land zu gewinnen, und der Versuch wurde später nicht wiederholt.

„Unter die Orte, an denen die Havbro-Fischerei noch mit Eifer getrieben wird, müssen besonders die Inseln ausserhalb des Berg-Fjord und überhaupt die Kirchspiele Berg und Torsken nebst Andenäs (69° 22′) gerechnet werden. Weiter südwärts wird die Fischerei von den Sprengeln Öxnäs und Bö auf Langöen (68° 56′ und 68° 38′) ausgeübt, nordwärts vor Berg von Hillesö (69° 40′) und überhaupt im Meere westwärts von Ouvär (70°, Alles Mittelbreite).

„Über Havbroen ausserhalb Ouvär äusserte ein alter Fischer:

„Westwärts und nordwärts vor Ouvär ist Havbroen „flach und eben wie ein Tisch" mit einer Tiefe von 40 Faden. Kommt man aber weiter gegen Süden und Westen in die Nähe von Ydereggen [1]), so trifft man eine Tiefe von 60 Faden und hart an diesem Grate, der jählings herunter geht, eine Meerestiefe von 180 Faden und bisweilen noch mehr, ohne den Boden zu erreichen. Die Bank besteht aus lichtem Sand und zerquetschten Korallen."

„Sobald man ein wenig nordwestlich von Fuglö sich befindet, muss man wohl in die See hinaus steuern, um Indereggen [2]), hier einen grossen Bogen bildend, zu folgen. Gerade hier in Indereggen liegt Havbrobakken, ein ausgedehnter Sandgrund (70° 6′), welcher doch nicht bricht, obgleich er nur 16 Faden tief ist. Gegen Osten ist der Grund jählings abfallend bis zu einer Tiefe von etwa 100 Faden.

„Westlich vor Malangen-Fjord (69° 35′) liegt Havbroen ein bis zwei Seemeilen von den nächsten ausserhalb des Ufers liegenden Scheeren und Untiefen entfernt und bei Ouvär nähert sie sich diesen noch mehr. Sie ist sonach von der Küste durch eine Rinne getrennt, die an verschiedenen Stellen von verschiedener Breite und meistens über 100 Faden tief ist. Die Breite von Havbroen selber kann im Durchschnitte zwischen zwei und vier Meilen angenommen werden. Sie ist nach den Zeugnissen aller hier bekannten Männer „flach wie ein Tisch" mit einer Mitteltiefe von etwa 40 Faden und besteht aus Sand, zum Theil mit Seethieren (sogenannten Kraakeboller [3])) und ihren Überresten bedeckt, zum Theil ohne dieselben, aber rein und weiss. An diesen letzteren Stellen kommen nach der Aussage der Fischer Süsswasserquellen aus dem Meeresboden hervor und es ist hier eine ganz besonders reiche Fischerei zu erwarten. Der ebene Grund wird jedoch an einigen Stellen durch kleinere Erhöhungen oder auch Höhlungen unterbrochen, wohin die Fischer, weil da weisser Sand und somit auch Süsswasserquellen wahrscheinlich vorkommen, sich gern begeben. Solche Orte werden „Fiskeklakker" genannt [4]) und durch genaue Kreuzpeilungen bestimmt. Von Süd-Fuglö bis gegen Wandö wird keine Havbro-Fischerei getrieben und man vermisst nun Nachrichten über die Bank bis gegen Nord-Fuglö, wo die in jenen Gegenden wohlbekannte Havbro-Untiefe Gjäsboen nebst mehreren anderen bekannten Gründen sich befindet."

In der nächstfolgenden Beschreibung zur Küstenkarte Nr. 7 von 69° 10′ bis 70° 52′ Breite wird die letztgenannte Bank Gjäsboen erwähnt nebst mehreren Untiefen, die von zwei bis fünf Meilen ausserhalb der äussersten

[1]) Ein Faden oder eine Klafter zu sechs Fuss gerechnet.

[2]) Brusen wird der südliche Absturz von Nord-Fuglö, Wandnäringen das nördliche Ufer der Insel Wandö genannt.

[1]) „Ydereggen", der äusserste Grat oder Saum von Havbroen gegen das Meer.

[2]) „Eg", eigentlich Schneide oder Schärfe; „Indereggen", die scharfe Begrenzung von Havbroen gegen das Ufer.

[3]) Seeigeln (Echinus).

[4]) Fischflecke.

Inseln liegen und von denen man annimmt, dass sie zu Havbroen gehören. Eben so werden in der vorhergehenden Beschreibung Nr. 5 dergleichen „Havbrogründe" abgehandelt.

Um nun zu sicherer Kenntniss sowohl von dem Verhältnisse Havbroens, als auch von der Tiefe, Beschaffenheit u. s. f. der übrigen Untiefen, vorzüglich in Betreff der Fischereien, zu kommen, veranstaltete die Regierung in den Jahren 1841, 1842 und 1844 eine Expedition unter dem Befehle des Seelieutenant, jetzt General-Postdirektors Motzfeldt und der Seelieutenants Johansen und Heyerdahl als Mitarbeiter. Den auf dieser Expedition von Motzfeldt angestellten genauen Untersuchungen und den über dieselben an die geographische Vermessung eingelieferten handschriftlichen Berichten sind die nachfolgenden Erläuterungen über die Bänke ausserhalb eines Theiles der Norwegischen Küste vorzugsweise entnommen.

Die Annahme, dass Havbroen eine zusammenhängende, der Küste entlang gehende Bank sei, stützt sich mehr auf Überlieferungen als auf eigene Erfahrungen der Küstenbewohner. Die Fischerei wird ausserhalb der südlichern Küstenstrecke näher unter dem Lande getrieben und erst mehr nördlich gehen die Fischer weiter ins Meer hinaus. Ohne Mittel zum Ausmessen der Abstände und ohne Kompass oder Kenntniss von dessen Gebrauch sucht der Fischer den von Vater und Sohn seit undenklichen Zeiten benutzten Fischplatz, ohne sich um die Tiefe und die Beschaffenheit des Meeresbodens ausserhalb oder innerhalb desselben oder um den Ort, wo seine Nachbarn fischen, zu bekümmern. Es ist daher ganz natürlich, dass man über dergleichen Verhältnisse allenthalben verwirrte und einander widersprechende Nachrichten erhalten muss. Die Angaben der Fischer von Havbroen dürfen daher nur als Andeutungen, wo die Untersuchungen zunächst Statt finden müssen, benutzt werden und in dieser Hinsicht sind sie von einiger Wichtigkeit. Die Nachrichten aber über Havbroen und die auf derselben betriebene Fischerei weisen am bestimmtesten auf die Gegend ausserhalb der Küste zwischen dem 62° und 64° N. Br. hin und Motzfeldt hat daher insonderheit auf diesen Küstenstrich seine Aufmerksamkeit gerichtet und hier seine Untersuchungen angestellt.

Am meisten von Allen treiben die Küstenbewohner von Bredsundet (62° 25′) bis Fuglöleden [1]) (63° 5′) die sogenannte Havbro-Fischerei. Ihre hierzu benutzten Fischplätze, die sie mit einer einzigen Benennung Storeggen [2]) heissen, erklären sie für den jähen nordwestlichen Absturz von Havbroen, die hier wie anderswo für eine ungefähr gleichläufig mit dem Lande gehende Bank, von welcher hie und da Nebenzweige bis etwa zu einer Länge von $\frac{1}{3}$ Meile ausgehen, gehalten wird. Die Entfernung vom nächsten Ufer wird verschieden bis zu 12, 16, sogar 18 Meilen, die Tiefe von Storeggen zu 360 bis 480 Fuss angegeben. Zu Folge einer unter den Fischern allgemein bekannten Tradition soll ein im Nebel versegeltes Boot einst in Nordwest vor Storeggen wieder aufsteigenden Grund gefunden und da einen ausserordentlich reichen Fang gethan haben. Die Einwohner von Boväret (62° 54′) erzählen ferner, dass ihre Voreltern ausserhalb Storeggens einen Fischplatz unter dem Namen Faustrandgrunden gekannt haben, dass aber jede nähere Kenntniss von demselben verloren ging, nachdem vor vielen Jahren einst 30 bis 40 Mann auf ein Mal daselbst ertranken.

Die Angaben in Betreff der Breite der Havbrebank von deren äusserstem Rande bis gegen das Land sind sehr abweichend. Die meisten Fischer sprechen von einer mit dem vom Land entferntesten Theil gleichläufig gehenden Innenseite, allein sie kennen weder deren Abstände von der Aussenkante noch vom Lande.

Südwärts vom Vorgebirge Stadt hört die Sage von Havbroen auf und die Fischer von Waagö und Bremangerland (südlicher als 62° Breite) suchen nicht weit ins Meer hinaus, sondern treiben ihr Gewerbe daselbst in der Nähe der Küste, indem die Meerestiefe in nur geringem Abstande vom Ufer etwa 600 Fuss beträgt und weiter ins Meer hinein unbedeutend zunimmt, so dass sieben Meilen vom Lande die Tiefe noch nicht 720 Fuss übersteigt. Weiter südwärts bei der Insel Kin (61° 34′) wird bloss auf der vom Ufer ausgehenden „Bakke" [1]), die von geringer Ausdehnung ist, gefischt, wie auch auf einzelnen kleineren Gründen oder „Skallen" [2]), die jedoch nicht über ein bis zwei Meilen vom Lande entfernt sind.

Gleichwie der früher erwähnte Bredsund den hier besprochenen Theil von Havbroen gegen Süden begrenzen soll, eben so soll auch Bodybet (62° 55′) eine Stelle sein, an welcher man keinen Grund findet, die Bank gegen Norden unterbrechen und sonach Storeggen von der nordwärts gelegenen Havbro, wohin die Einwohner der grossen Insel

---

[1]) Fuglö, „Vogelinsel"; leden, „Wasserstrasse, Sund".

[2]) Storeggen, „die grosse, scharfe Begrenzung".

[1]) „Bakke", Hügel oder Abhang. Hier bedeutet Bakke die Fortsetzung unter dem Wasser der vom Ufer gehenden Abdachung.

[2]) „Skalle"; die Untiefen und Bänke haben eine Menge verschiedener Benennungen, meistens durch ihre Figur, Bestandtheile und übrige Beschaffenheit hervorgerufen. Da diese Benennungen in dieser Abhandlung und in den Küstenkarten häufig vorkommen, werden einige der gewöhnlichsten hier aufgeführt. Ausser den gemeinschaftlichen Namen Grund und Skjär (Scheere) giebt es noch folgende: Brott und Fald (wo das Meer sich bricht), Kolle, Skolt, Skalle (Schädel, runde, sanft abnehmende Untiefe), Tarre (mit Seegras überwachsen), Bakke (Abhang), Klak (Fleck), Drag, Slug (Schlund), Rev (Riff), Sten, Knold, Bjerg (Berg, Untiefe mit felsigem Boden), Flak (flacher Boden), Eg (Schneide, Rand) und noch Boe, Flue, Svoe, Revle, Flisse, Fläse, Haus, Löite, Krak, Ribbe u. s. w.

Smölen (63° 25′ Mittelbreite) auf den Fang gehen, trennen. Sie segeln in nordwestlicher Richtung ungefähr fünf bis sechs Meilen hinaus und fischen da auf ebenem, allmälig und langsam aufsteigendem Grund in einer Tiefe, die nicht geringer als 600 bis 700 Fuss ist; doch soll diese Tiefe nach mehreren Berichten sich viele Meilen quer vom Lande hinaus unverändert zeigen. Noch weiter nördlich, bis Fröien und der nordwärts davon liegenden Inselreihe (63° 50′), wird die Fischerei selten mehr als ein paar Meilen vom Ufer entfernt vorgenommen; es finden sich da auch kleinere Bänke mit etwa 600 Fuss Wasser.

Wie die einzelnen Berichte, betreffend Storeggen und das Meer überhaupt in der Nähe davon, wenigstens eine etwas bestimmtere Form und anscheinend grössere Zuverlässigkeit haben, als es mit denen über die Beschaffenheit des Meeres anderswo an der Küste der Fall ist, so stützen sich gewiss auch vorzüglich auf jene diejenigen Darstellungen von Havbroen, die über den Kreis der Fischereien hinausreichen. Nachdem seit etlichen Jahren durch die von dem Norwegischen Kadettenschiffe angestellten Lothungen Gewissheit darüber erworben war, dass das Jütländische Riff, durch eine ausgedehnte Meeresschlucht von der Norwegischen Küste getrennt, wenigstens bis gegen 61° Breite nördlich sich erstreckt, hat die Annahme sich allgemein geltend gemacht, dass Havbroen eine weitere Fortsetzung dieses Riffes sei, in der Form einer wenige Meilen breiten Bank, welche der Richtung der Norwegischen Küste folge, von dieser 12 bis 16 Meilen entfernt, und von andern näher unter dem Lande liegenden Untiefen getrennt wäre. Nach dieser Vorstellung ist Havbroen sogar auf der von dem Dänischen Seekarten-Archiv ausgegebenen Nordseekarte angedeutet worden.

Das früher erwähnte Fahrwasser von Bodybet südwärts bis auf die Höhe von Stadt unterscheidet sich nicht allein durch schärfere Begrenzung und geringere Tiefe, sondern auch durch die Bestandtheile des Meeresbodens vom übrigen Fahrwasser der hier berührten Strecke und vielleicht dürfte hierin eben so wohl als in anderen Umständen der Grund für die grössere Ergiebigkeit der Fischerei in demselben gesucht werden. Indem das Senkblei auf dem Boden des Storeggen bis zur Höhe von Stadt mit wenigen Ausnahmen überall kleine Steine, Schuppen und verschiedenartigen Sand nachwies, zeigte es auf den Fischergründen weiter südwärts Schlick, zwischen dem Ufer und dem Jütländischen Riffe weichen Lehmboden, auf dem Riffe selbst Schlick und Sand, im Bodybet und auf der Bank nordwärts desselben Schlick und weichen Lehm, und endlich auch lehmigen Boden in den grösseren Meerestiefen. Durch Grundschabungen, die der Konservator (jetzt Professor) Rasch vornehmen liess, zeigte sich der Meeresboden auf Storeggen beständig als aus kleinen runden Steinen bestehend, auch wo das Loth nur Sand angab, welcher also nur in einer ganz dünnen Schicht die Steine überdecken konnte, und vielleicht darf man nach dem, was so eben über die durch das Senkblei erhaltenen Resultate angeführt ist, annehmen, dass das Nämliche bis in die Breite von Stadt der Fall sei. Dagegen wurden im Schlicke und weichen Lehme auf den Untiefen nordwärts von Bodybet nur einzelne eckige und kantige Steine gefunden und auf dem Jütländischen Riff zeigte die Schabe keine Bodenbestandtheile, die verschieden waren von denen, welche das Loth angab.

Auf und ausserhalb Storeggen geht die Strömung in der Regel nördlich längs des Landes, doch erleidet sie nach fortdauernder Kühlung Änderung in ihrer Stärke und bisweilen auch in ihrer Richtung.

Ausser den Untersuchungen im J. 1844 an den südlichen Küsten, wovon das Wesentlichste oben wiedergegeben ist, hat Motzfeldt in den Jahren 1841 und 1842 Beobachtungen über das Meer und den Meeresboden ausserhalb der Küsten Finmarkens angestellt. Aus seinem Bericht hierüber schalten wir Folgendes hier ein:

Wie an den südlichen Küsten, so sind auch in Finmarken die Traditionen über Havbroen allgemein, eben so bei Ouvär (s. S. 12) und weiter ostwärts über das Nordkap hinaus. Doch auch hier ist keine zusammenhängende Bank gefunden worden, wie denn auch die Untiefen, welche auf diesem Küstenstriche als Fischplätze benutzt werden, im Ganzen näher am Lande liegen und grössere Tiefe haben, als die muthmassliche Havbro. Einige der bedeutenderen unter diesen Bänken sollen hier namhaft gemacht werden.

Hierher gehören ausser den früher erwähnten Untiefen ausserhalb Ouvär und Gjäsboen auch diejenigen ausserhalb Sörö (70° 45′), wo man in den späteren Jahren mit grösseren Fahrzeugen fischte. Es befindet sich hier eine weit ausgedehnte Bank, die nicht jäh, sondern sanft nach allen Seiten abfällt. Das untiefste Wasser hier ist etwa 700 Fuss und auf dieser Tiefe liegen die Fischerfahrzeuge vor Anker. Zwischen dieser Bank und Gjäsboen ist das Fahrwasser nicht besonders tief. Die Untiefe Bröndseraas (71° 0′), $2\frac{1}{2}$ Meilen vom Lande, ist auch als zu Havbroen gehörig betrachtet worden, allein durch Untersuchungen hat es sich ergeben, dass sie nur an dem südwestlichen Theil Sörö's von dieser Insel durch eine beträchtliche Meerestiefe getrennt ist; dagegen zeigt sich die Untiefe ausserhalb des nordwestlichen Theils der Insel nur als eine Fortsetzung der davon abgehenden „Landbakke" (Landabdachung). Ausserhalb der Insel Magerö, von welcher das Nordkap ausgeht, trifft man nach einer

grösseren Tiefe in der Nähe des Ufers in weiterem Abstande von dem Lande wieder aufsteigenden Boden. Diese Bank ist auch an keiner ihrer Begrenzungen jäh abfallend und ihre geringste Tiefe wurde zu 780 Fuss ermittelt. Zwischen der Bank und dem Lande wurde selten eine grössere Tiefe als 1200 Fuss gefunden.

Ungefähr 2 bis 2½ Meilen nordwärts vom Vorgebirge Svärholt, östlich vom Nordkap, liegt die Bank Sleppen, durch die auf ihr betriebene bedeutende „Sei"-Fischerei [1]) bekannt. Diese Untiefe wurde früher ebenfalls als ein Theil von Havbroen angesehen und man glaubte desshalb, dass sie weiter hinaus im Meere liege.

Schliesslich können auch mehrere Untiefen ausserhalb Sletnäs, östlich vom Nordkap, die für die Schifffahrt gefährlich sind, bemerkt werden. Kommt man von diesem Orte weiter ins Meer, drei, vier bis fünf Meilen hinaus, so nimmt die Tiefe wieder ab, indem sich ein Rücken vom Boden emporhebt, jedoch gewöhnlich nicht höher als bis 900 Fuss unter dem Wasserspiegel. Diese Bank ist auch als zu Havbroen gehörig angesehen worden. Motzfeldt bemerkt endlich Folgendes:

Das Jütländische Riff erstreckt sich gegen Westnordwest und wahrscheinlich bis gegen die Schottischen Inseln. Seine nördliche Begrenzung an der Norwegischen Küste hat es südlich von dem 62. Breitengrade, indem sowohl südwärts der früher erwähnten Bank Storeggen, als auch zwischen dem Riff und den Bergen'schen Küsten das Meer so tief ist, dass man bei 900 bis 1000 Fuss noch keinen Grund fand. Westwärts vor Bremangerland, auf dem Parallel von 61° 50′, findet man zwar Grund auf dem Riffe, allein erst in einem doppelt so grossen Abstande vom Lande, als die angenommene westliche Grenze der oft erwähnten Untiefen nördlich von dem 62° von demselben entfernt ist. Das Riff kann also allem Anscheine nach mit diesen Untiefen ganz und gar in keinem Zusammenhange stehen.

Zwischen dem Riff und den Küsten des Stiftes Bergen betrug die Tiefe des Meeres bis gegen 1200 Fuss, d. h. überall, wo eine so lange Lothleine benutzt worden ist. Bei Kin und Battälden (61° 30′) erstreckt sich diese Meerestiefe fast ganz bis zum Lande und die einzelnen Stellen daselbst, welche sich zur Fischerei eignen, sind von sehr geringer Ausdehnung.

[1]) „Sei", Gadus virens.

Wie oben berichtet, umfassen die vorgenommenen Untersuchungen nur einzelne von einander getrennte Theile der Küste, nämlich Meerestheile ausserhalb Finmarkens nebst einigen Strichen, die zu den Stiften Bergen und Trondhjem gehören, überhaupt die Stellen im Meer, wo der allgemeinen Meinung nach das Vorhandensein Havbroens mit Bestimmtheit vorausgesetzt werden konnte. Man ist demnach noch nicht im Besitz so umfassender Untersuchungen, dass man sich ein vollständiges Bild von den Untiefen ausserhalb der ganzen Norwegischen Küste machen könnte. Dagegen führen die erworbenen Aufklärungen mit hohem Grade von Wahrscheinlichkeit zu nachfolgenden Resultaten:

1) Die Bank der Norwegischen Küste entlang, welcher der Name „Havbroen" gegeben ist, steht in gar keiner Verbindung mit dem Jütischen Riffe, von welchem angenommen wird, dass es sich bis gegen die Schottischen Inseln hin erstrecke, und das sonach durch eine breite Meerestiefe sowohl von der Norwegischen Küste als von ihren Fischbänken getrennt ist.

2) Hingegen finden sich an verschiedenen Stellen ausserhalb der Küste, namentlich vom 62° N. Breite an und weiter nördlich, fern vom Lande liegende Untiefen, die als Fischplätze benutzt werden, allein durch tiefe, mehr oder weniger breite Meeresstrecken von einander abgesondert sind, und welche demnach die in Bezug auf Havbroen geltende Annahme, als sei dieselbe eine zusammenhängende, mit der Küste ungefähr gleichlaufende Bank, nicht bestätigen.

3) Man wird sich also eine einigermaassen richtige Vorstellung von den erwähnten Bänken machen, wenn man sie als einen unterseeischen, tief niedergesenkten „Skjärgaard" betrachtet, der mehrere Meilen von dem oberseeischen entfernt ist und aus grösseren und kleineren, durch Meerestiefen von einander abgesonderten Theilen oder unterseeischen Inseln und Scheeren besteht, welche ihrer Seits verschieden an Grösse, Figur und Schroffheit und aus verschiedenartigen Bestandtheilen zusammengesetzt sind.

3. Strömungen.

Diese, die so häufig an den Norwegischen Küsten vorkommen, können unter folgende Hauptabtheilungen gebracht werden: Oceanströme (der Golfstrom); Strömungen, durch Ebbe und Fluth verursacht und an vielen Stellen durch die Ortsverhältnisse modificirt; Strömungen, die sich veränderlich zeigen nach der Richtung und Stärke des Windes und dem mehr oder weniger bewegten Zustande des Meeres, und endlich ganz lokale Strömungen, von den besonders in den Fjorden auslaufenden Süsswassermassen hervorgebracht.

Der Golfstrom. — Während das Dasein dieses Stromes im südlicheren Theile des Atlantischen Meeres allgemein angenommen ist, ist doch sein Auftreten an den Küsten des nördlichen Europa und namentlich Norwegens sowohl in älteren als neueren Zeiten bezweifelt und verneint worden. Einige nehmen an, dass der Golfstrom die Küsten Europa's gar nicht berühre, sondern bei den Azoren eine südlichere Richtung nehme; Andere, dass er, nachdem er sich in zwei Arme getheilt habe, den einen von diesen in nordöstlicher Richtung, an der West- und Nordküste Gross-Britanniens vorbei, nach Norwegen hinschicke, dass er aber nach so weitem Laufe in kälteren Zonen so schwach und wenig wirksam geworden wäre, dass sein Einfluss an den Norwegischen Küsten ganz gering oder nur unmerkbar sein müsse.

Die Nachrichten vom Golfstrome sind mehrere 100 Jahre alt und bilden jetzt mit den neueren diesen Gegenstand betreffenden Schriften eine eigene Literatur [1]). Es ist hier nicht meine Absicht — eben so wenig, als es in meiner Macht steht — etwas Neues über diesen Strom in seiner Allgemeinheit hinzuzufügen, sondern nur einige von den Erscheinungen, die an den Norwegischen Küsten vorkommen, nachzuweisen, die aller Wahrscheinlichkeit nach dem Golfstrom ihr Dasein verdanken. Will man nämlich nicht mit Maury und so vielen Andern annehmen, dass es ein Strom und dazu ein warmer Strom sei, der diese Erscheinungen verursache, so wird man grosse Schwierigkeit haben, die Anomalien zu erklären, die in Betreff des Klima's und seiner Mittel-Temperatur, der Vegetation und in mehreren andern Hinsichten sich an Europa's und namentlich Norwegens Westküste zeigen, verglichen mit den nämlichen Breiten in den Welttheilen westwärts und ostwärts.

Es ist allgemein bekannt und bestätigt, dass der westliche und nördliche Theil Norwegens ein Klima besitzen, welches, mit korrespondirenden Breiten an den Küsten Asiens und Amerika's verglichen, vielleicht eine grössere Verschiedenheit zeigt, als es der Fall ist zwischen den Norwegischen und Süd-Europäischen Küsten. In Hardanger beträgt dergestalt die Mittel-Temperatur des Jahres bis gegen 6° Réaumur, in Trondhjem bis 4° und selbst am Nordkap steht sie über dem Nullpunkt. Gewiss tragen hierzu zu einem nicht geringen Theil die Seewinde bei, welche die Strenge des Winters an den Küsten mildern, daher auch ein ganz bedeutender Unterschied zwischen der Mittel-Temperatur der Küsten und des Binnenlandes verspürt wird; allein dieser Umstand, welcher ja auch bei andern unter denselben Breiten liegenden Küsten, wo der Winter mit seiner ganzen Strenge herrscht, Statt findet, ist nicht hinreichend, um die Erscheinung zu erklären. Man braucht hier bloss darauf hinzuweisen, dass Hardanger unter der nämlichen Breite wie die Südspitze von Grönland und die Hudson-Bai in Amerika und nördlicher als Ochotsk in Sibirien liegt und dass das Nordkap in der Breite korrespondirt mit der Baffin-Bai, dem südlichen Theile von Novaja Semlja und dem Polar-Meere nordwärts der Behring-Strasse, um einen leicht fasslichen Begriff von den höchst verschiedenen Temperatur-Verhältnissen unter den nämlichen Breiten zu geben. Es kann daher mit Bestimmtheit behauptet werden, dass kein Land und insbesondere keine Küste auf dem Erdballe ein im Verhältniss zur Breite so mildes Klima hat als Norwegen. Weil übrigens diese Verhältnisse allgemein bekannt sind und man sich durch einen Blick auf eine den Lauf der Isothermen darstellende Karte leicht überzeugen kann, dass dieselben sich sowohl westlich als östlich von Norwegen oder von der Skandinavischen Halbinsel im Allgemeinen entfernen und zu beträchtlich südlicheren Breiten hinabsteigen, so mag es genügen, hier zu erwähnen, dass übereinstimmend mit diesem milden Klima das Land Gewächse hervorbringt, die man in andern Welttheilen erst in südlicheren Zonen wiederfindet. So kommt die Birke fast bis zu der nördlichen Begrenzung des Reiches vor, die Kiefer (Pinus sylvestris) noch weiter nördlich als 70° und die Tanne (Pinus abies), wo ihr Wachsthum durch die Ausdünstungen des Meeres nicht gehemmt wird, bis

[1]) In Norwegen ist dieser Strom von A. Schjöth in seinem Werke „Om enkelte af Havets Phänomene u. s. w. (Über einzelne von den Erscheinungen des Meeres), Christiania 1848", ausführlich behandelt und von F. C. Schübeler in seinem Buche „Über die geographische Verbreitung der Obstbäume und beerentragenden Gesträuche in Norwegen, Hamburg 1857", erwähnt worden. In Dänemark, in „Tideskrift for populäre Fremstillinger af Naturwidenskaben" (Zeitschrift für populäre Darstellungen der Naturwissenschaft), vierter Band, Kopenhagen 1857, hat C. Fogh diesen Gegenstand ebenfalls behandelt. Die vielen Schriften über den Golfstrom von Schriftstellern in anderen Ländern sind allgemein bekannt.

nördlich von dem Polarkreise. Die Getraidearten werden bis zu ganz ausserordentlich hohen Breiten angebaut, Gerste bis 70°, Roggen bis 69° und Weizen bis gegen 64°. Der Kartoffelbau ist, so zu sagen, über das ganze Land ausgebreitet, den allernördlichsten Strich bloss ausgenommen.

Es ist früher erwähnt, dass die edleren Arten der Obstbäume ebenfalls im westlichen und nördlichen Theile des Reichs bis zu aussergewöhnlichen Breiten gedeihen; man trifft den Kirschbaum bis an den Polarkreis und feine Gattungen von Äpfeln, Birnen, Bergamotten u. A. in Hardanger, Sogn, ja sogar im Stifte Trondhjem [1]).

Dass nun wohl wenigstens Eine von den Ursachen, welche das Klima und die Vegetationsverhältnisse eines Landes bedingen, in Betreff Norwegens in dem Einfluss des Golfstromes gesucht werden muss, scheint in Rücksicht auf die nördlichen Küstengegenden ausser allem Zweifel zu sein, wenn man das oben Erwähnte in Betracht zieht und besonders, dass Getraidearten bis 70° Breite gedeihen. Mehr zweifelhaft dürfte eine solche Annahme in Betreff der südwestlicheren Gegenden des Reiches erscheinen.

Man hat nämlich als den südlichsten Punkt der Berührung des Stromes mit der Küste das Vorgebirge Stadt (62°) angenommen, von wo er in nordöstlicher Richtung der Küste folgen, unter dem Polarkreise das feste Land verlassen, darauf die Seeseite Lofotens und Westeraalens verfolgen und weiter der Küste entlang an dem Nordkap vorbeifliessen sollte. Dass nordwärts und südwärts von Stadt ein verschiedenartiger Strom herrscht, davon erhält man so gut als vollständige Gewissheit bei dem Durchlesen der Beschreibungen sowohl zu den älteren südlicheren als neueren Norwegischen Küstenkarten.

Im Folgenden theile ich einen kurzen Auszug, betreffend die Beschaffenheit des Stromes von Stadt gegen Norden, nach diesen Beschreibungen mit: Ausserhalb Stadts fliesst der Strom mit der Fluth gegen Nordost, mit der Ebbe gegen Südwesten hin, mit starkem westlichen Winde aber setzt er immer gegen Nordosten hin, und überall gilt es vom Stifte Trondhjem gegen Norden als Regel, dass der nördliche Strom stets der stärkere ist, besonders in einem Abstande von 8 bis 16 Meilen vom Lande. Diese Bemerkungen über die Richtung des Stromes werden nun ferner in den neueren Beschreibungen seines Laufes von Trondhjem gegen Norden, an Lofoten vorbei, dahin ergänzt, dass der nordöstliche Strom stets der principale und an mehreren Orten ganz und gar unabhängig von Ebbe und Fluth sei, namentlich an der äussern Seite der Lofoten und der am weitesten in das Meer von West-Finmarken hinausgehenden Inselgruppe. Von der Untiefe Andersböskallen (68° 45′) läuft der Strom sehr stark gegen Nordosten und Osten, je weiter man nördlich kommt, um desto stärker, und über den untiefsten Stellen kann die Schnelligkeit oft bis auf vier Meilen in der Wache steigen [1]). Als Folge davon geht auch die See an diesen Stellen sehr hoch und schwer. Im Ganzen genommen giebt es längs der Norwegischen Küste kaum einen Strich, wo der Meeresstrom so schnell fliesst, als eben zwischen Lofoten und Andö [2]).

Anders lauten die Berichte über die Stromrichtung südwärts von Stadt. Es heisst in der Beschreibung Nr. 3, von Stadt bis Bergen, dass der Strom mit der Ebbe gegen Nordwesten hinsetzt, und in Nr. 4, von Bergen bis Stawanger, dass der Strom mit der Ebbe von Bergen bis Holmengraa (60° 50′) gewöhnlich gegen Norden und mit der Fluth gegen Süden läuft, südlich von Bergen aber fliesst der Strom in entgegengesetzter Richtung, nämlich mit der Ebbe südlich und mit der Fluth nördlich. Weiter hinaus vom Ufer fliesst der Strom meistens bei gutem Wetter in gerader Richtung vom Lande weg, mit der Fluth hingegen gerade nach dem Lande hin; allein gewöhnlich richtet er sich hier nach dem Winde, der in der Nordsee herrscht, doch zeigt sich der Lauf viel stärker gegen Süden als gegen Norden.

Man sieht hieraus, dass das Fahrwasser ungefähr in der Höhe vom Vorgebirge Stadt einen Wendepunkt für die Richtung bildet, in welcher der Strom einsetzt, indem derselbe von da gegen Norden einen bestimmten, überwiegend starken nordöstlichen Lauf hat und südlich von diesem Vorgebirge nach Wind und Wetter sich richtet, doch dergestalt, dass im Stifte Bergen der gegen Süden laufende Strom der vorherrschende wird. Um aus dieser Erfahrung den Schluss zu ziehen, dass der Golfstrom bei der Annäherung an das Ufer bei Stadt und an die ausserhalb dieses Punktes liegenden Bänke sich theile und eine gewiss im Verhältnisse zum Hauptstrome kleinere, doch aber immer bemerkbare Verzweigung gegen Süden längs der Bergen'schen Küste sende, dazu hat man noch zu we-

[1]) Bei der von Schübeler im Spätjahre 1858 veranlassten Ausstellung von Gartengewächsen und Cerealien in Christiania erweckte die Mannigfaltigkeit, Entwickelung und Schönheit der Obstarten, die da zu sehen waren, allgemeine Bewunderung. Hier konnte man unter so vielem Andern reife Mandeln vom südlichen Norwegen und Wallnüsse vom Stifte Trondhjem, im freien Garten gewachsen, sehen. Weil der Sommer von 1858 zu den ungewöhnlich warmen Sommern gehörte, so kann die Reichhaltigkeit von edlen Obstarten, die sich bei dieser Ausstellung zeigte, zwar nicht als Regel angesehen werden, allein auch als Ausnahme giebt sie einen Begriff von dem, was das Klima und der Boden des Landes unter solchen Umständen hervorzubringen vermögen.

[1]) Die Wache am Bord umfasst eine Zeit von vier Stunden.

[2]) Siehe weiter hierüber die Beschreibungen zu den nördlichen Küstenkarten und SS. 72 u. 73 in Schjöth's früher erwähntem Werke.

nige und zu zerstreute Beobachtungen über diess Fahrwasser. Ganz unwahrscheinlich dürfte eine solche Annahme nicht sein und es ist zu hoffen, dass die hydrographischen Untersuchungen, die bis jetzt bis Stawanger vorgenommen sind, welche aber in der nächsten Zukunft von da der Bergen'schen Küste entlang nach Trondhjem weiter ausgeführt werden sollen, auch Thatsachen zur Lösung dieses Problems verschaffen werden. Also — eine Möglichkeit könnte es immerhin sein, dass der Golfstrom auch südwärts von seinem Zusammenstosse mit Norwegen wohlthätige Wirkungen auf die dortigen Gegenden äusserte, allein zur Erklärung des milden, fruchtbaren Klima's, welches sich an der Westküste des Reichs, vorzüglich in den Bergen'schen Fjorden offenbart, ist diese Voraussetzung nicht unumgänglich nothwendig. In fast allen diesen Fjorden drängt sich das Meer entweder von Westen gegen Osten oder von Südwesten gegen Nordosten ins Land hinein, und indem der temperirte Seewind durch ihre Mündungen hineinströmt, sind die niedriger belegenen und bewohnten Strecken längs der Fjordufer durch die sie umgebenden mächtigen Bergwände gegen die Einwirkungen des Nordwindes geschützt. Diess bringt hier und überhaupt an der Meeresküste eine so milde Winter-Temperatur hervor, wie sie sich niemals in den innern, vom Meere entfernt und sogar weit südlicher liegenden Landstrichen findet. Weil nun auch die Sommer-Temperatur durch die langen Tage, durch die Reflexion der Sonnenstrahlen von den umgebenden Felsenmassen und endlich durch die Erhitzung dieser Steinmassen selbst in so hohem Grade gesteigert wird, so kann man es sich auch, ohne den Einfluss des Golfstroms zu Hülfe zu nehmen, erklären, dass die Gegenden rings um den Hardanger-Fjord und den Sogne-Fjord eine Mittel-Temperatur des Jahres darbieten, die sich der Süd-Deutschlands oder Ungarns nähert.

Eine Erscheinung, die etwas mehr als ein zufälliges Zusammentreffen der Umstände zu sein scheint, ist die, dass die Spuren der im vorigen Abschnitt erwähnten Untiefen (Havbroen) gerade erst da bemerkt werden, wo der Golfstrom sich der Küste zu nähern scheint, nämlich bei Stadt, ferner dass, so weit man überhaupt darüber unterrichtet ist, sich eine Untiefe wie die Havbroen nach Norden und nicht nach Süden verfolgen lässt. Verdankt nun diese Bank, oder besser gesagt, verdanken diese Bänke dem Golfstrom ihr Dasein? Diese Frage dürfte wohl noch nicht zu entscheiden sein, und die Meisten, die ja annehmen, dass der Strom während seines Laufes nicht ganz bis zum Meeresboden hinunter reiche, sondern auf einer Unterlage kälteren Wassers ruhe, werden es wohl bezweifeln, besonders da die Bänke durch transversale Meeresschluchten von beträchtlicher Tiefe eben im Striche, wo der Strom vorkommt, von einander getrennt sind. Weil indessen noch andere Kräfte in jenen für das Auge verdeckten Regionen wirksam sein können, welche Modifikationen in fast jeder muthmasslichen Entstehungsweise der Bänke herbeiführen werden, so dürfte eine Kausalverbindung zwischen letzteren und dem Golfstrome wohl nicht als unmöglich angesehen werden. Jeden Falls ist die Übereinstimmung zwischen dem Vorkommen des Stromes und der Bänke merkwürdig genug, um unsere Aufmerksamkeit dauernd auf diess Phänomen zu richten.

Das Meer an den Norwegischen Ufern ist frei vom Eise gerade bis zum Nordkap, nur die innersten engen Buchten und Bassins der Fjorde werden im Winter mit Eis belegt. Dass die Abwechselung zwischen Ebbe und Fluth, die das Meer in beständiger Wallung hält, hierzu nicht wenig beiträgt, ist unzweifelhaft, doch scheinen aber diese Undulationen an und für sich selbst nicht hinlänglich diese Erscheinung zu erklären, wenn man auf andere eben so weit vom Äquator entfernte und dennoch mit festem Eise bedeckte Meeresstriche hinsieht, wo auch Ebbe und Fluth Statt findet. Der Gedanke, dass es der Golfstrom sei, der im Winter die Temperatur des Küstenmeeres mildert und das Zufrieren verhindert, kann in Verbindung mit der angenommenen Richtung des Stromes um so weniger abgewiesen werden, als es gewiss ist, dass man selten oder nie Eisberge, auch nicht an den nördlichsten Norwegischen Küsten, antrifft, sondern erst mehrere Grade näher gegen Spitzbergen. Allein was doch besonders das Dasein und die konstante Richtung eines solchen Äquatorialstromes gegen die nördliche Küste Norwegens beweist, sind die zum Theil sehr alten Beobachtungen von verschiedenen Amerika angehörigen Naturprodukten und anderen Gegenständen, welche durch diesen Strom bis nach Finmarken geführt sind, so wie auch Trümmer von Schiffswracken und dergleichen von den südlicheren Gegenden an den entlegeneren nordöstlichen Ufern ans Land getrieben werden. Von solchen Thatsachen erwähnen auch die drei früher genannten neueren Verfasser eine Menge, von denen ich folgende hier anführen will.

So heisst es bei Schjöth, Seite 17 und 18:

„Der ausgezeichnete Schwedische Naturforscher Wahlenberg berichtet in der „Flora Lapponica", Seite 506, dass jährlich an den nördlichen und westlichen Küsten Norwegens Samen von tropischen Amerikanischen Pflanzen, die er aufzählt, angetrieben werden. Noch deutlicher aber bezeugt die Anwesenheit eines solchen wärmeren Meerstromes das Vorkommen von Chironectes an der Nordwestküste Norwegens, eines Fischgeschlechts, dessen Arten sonst nur in den Massen des Sargasso und andern Fucaceen leben, welche in den wärmeren Gegenden des Atlantischen

Meeres, z. B. bei Jamaica, umherschwimmen. In A. de Capell-Brooke's „Travels trough Sweden, Norway and Finmark to the North Cape, in the Summer of 1820", heisst es im ersten Theile Seite 275: An allen Stellen der nordwestlichen Küste Norwegens werden beträchtliche Mengen von Zimmerholz, das vermuthlich quer über den Atlantischen Ocean von Amerika herüberkommt, unaufhörlich angeschwemmt und bei der Insel Röst [1]) ist häufig eine grosse Menge Mahagoni gefunden worden, das vermuthlich aus der Bucht von Honduras kommt, nachdem es sich selbst überlassen diese unermessliche Reise zurückgelegt hat. In der Nähe von Tromsö sind insbesondere Campeche-Bäume, 60 bis 80 Fuss lang, gefunden worden. Diese Umstände bezeugen, dass ein sehr starker Hauptstrom quer über das Atlantische Meer an den Europäischen Kontinent hinfliesst, und diese Annahme wird ferner durch den Umstand bestärkt, dass eine von der Nordwest-Expedition über Bord geworfene Flasche in der Nähe von Tromsö aufgefischt wurde. Seite 318 erzählt Brooke, dass er vom nördlichen Norwegen einige Nüsse nach England gebracht habe, welche an der Norwegischen Küste an das Land gespült worden waren. Diese Nüsse hat er dem Naturforscher Bullock, der ähnliche auf den Orkney-Inseln aufgelesen hatte, vorgezeigt und dieser erklärte, dass es der Same von Acacia scandens sei, einer Schlingpflanze, welche in den Wäldern an den grossen Flüssen Amerika's wächst. In Pennant's „Arctic Zoology" heisst es: Ausländische Früchte schwimmen nach Norwegen hin, wie Hülsen der Cassia fistulosa, die nierenförmige Wurzel des Anacardium occidentale, die Frucht der Cucurbita lagenaria, Piscidia und Cocos nucifera. In den Schriften der Trondhjemischen Wissenschaftlichen Gesellschaft vom Jahre 1765 erwähnt Bischof Dr. Gunnerus [2]) eine ganze Menge tropischer Pflanzen, die an den nordwestlichen Küsten Norwegens an das Land geworfen sind."

Bei Schübeler, Seite 14, heisst es: „Vor einigen Jahren fand man an der Küste von Novaja Semlja (den Ort kann ich nicht genauer angeben) mehrere der mit Kabeltau übersponnenen Glaskugeln, deren man sich in Lofoten bedient, um die Fischnetze vor der Berührung des Meeresgrundes zu schützen. Dergleichen Glaskugeln wurden wenigstens damals ausser in Lofoten an keinem anderen Orte zur Garn- und Netzfischerei benutzt. Man sandte die gefundenen Exemplare nach Petersburg und von dort nach London, indem man annahm, dass sie möglicher Weise von Sir John Franklin ausgeworfen sein könnten. Erst später klärte sich die Sache auf." Ferner: „Vor vier bis fünf Jahren scheiterte ein Fahrzeug im Vest-Fjord (zwischen der Lofoten-Inselgruppe und dem Festlande) und wenige Monate später wurde der Mast des gescheiterten Schiffes in Ost-Finmarken gefunden, unter dem 48° Östl. Länge von Ferro [1]). Vor ein paar Jahren ging ebenfalls im Vest-Fjord die Jolle eines Schiffes verloren, welches der Winterfischerei wegen nach Lofoten gesegelt war, und als dasselbe Schiff drei bis vier Monate später zur Sommerfischerei in Vardöhus ankam, hatte man dort kurz vorher in der Nähe die verloren gegangene Jolle gefunden. Es geschieht nicht selten, dass Fischerei-Utensilien oder ähnliche Gegenstände von Holz, auf denen sich der Name des Eigenthümers eingebrannt befindet, bei Lofoten über Bord geworfen und kurze Zeit nachher an dem Strande von Berlevaag, in der Nähe von Vardöhus, wieder aufgefischt werden."

Fogh erzählt Seite 49 bis 51 Folgendes: „Die ersten Nachrichten von angetriebenen Gegenständen aus dem Pflanzenreich werden vielleicht in Peter Claussen's „Beskrivelse over Norge 1632" [2]) und Lucas Debes' „Faeroa reserrata 1673" gefunden. In der erstgenannten wird ein kleiner Stein erwähnt, der am Ufer schwimmend gefunden würde, wie ein Herz oder eine Niere geformt wäre und von den Bewohnern „Vette Nyre" [3]) genannt würde, und in dem letzteren Werke wird hinzugefügt, dass er kastanienbraun sei, einen süssen festen Kern habe und nach den Versicherungen kundiger Leute eigentlich eine Molukkische Bohne sei. Ungefähr gleichzeitig mit jenen beschrieb Rob. Sibbold in Edinburg Molukka-Bohnen und Indische Nüsse als Produkte des Meeres an den Küsten Schottlands und der ältere und jüngere Wallace ähnliche von den Orkney-Inseln. Der Englische Botaniker Sloane unterwarf diese Früchte einer sorgfältigen Untersuchung und wies nach, dass sie von tropischen Schotenfrüchten, die zum Theil Ost- und West-Indien gemeinsam angehören, zum Theil dem tropischen Amerika eigenthümlich sind, herrühren, doch ohne angeben zu können, auf welche Weise sie nach Europa geführt wären. Ähnliche Früchte wurden in grosser Menge an der Westküste Norwegens gefunden und werden von den Bewohnern „Lösningestene", „Ovnestene" und „Buestene" genannt [4]); allein schon Ole Worm erklärt in seinen Briefen, dass sie Indische Bohnen wären. E. Pontoppidan nennt sie in seinem „Förste Forsög paa Norges naturlige Historie 1752" [5]) Seebohnen und Gunnerus er-

[1]) Die südlichste von den Inseln Lofotens (67° 30').
[2]) Bischof im Stifte Trondhjem, gestorben im Jahre 1773.

[1]) Also ungefähr 30½° Östl. L. von Greenwich.
[2]) Beschreibung Norwegens. P. Claussen war Prediger im Kirchspiele Undal, Stift Christiansand.
[3]) „Vette Nyre", ungefähr Zauberniere.
[4]) Losungssteine, Ofensteine und Bogensteine.
[5]) Erster Versuch einer Natur-Geschichte Norwegens.

wähnt in einer gründlichen Abhandlung [1]), dass sie ausländische Früchte seien, vom Meere an die Küsten angeschwemmt. Unter denselben werden von Gunnerus, Tönning („Amoenitates academ. VII") und Ström [2]) („Beskrivelse over Fogderiet Söndmör") ausser Mimosensamen Kokosnüsse, Kalebassen, Früchte von Anacardium occid. und Rohrcassien erwähnt. In den Jahren 1835 und 1836 fand der Französische Naturforscher Robert Mimosasamen bei Magerö, ja sogar am Ufer des Weissen Meeres, allein die interessanteste Mittheilung von einem Treibprodukte an der Norwegischen Küste verdankt man dem Englischen Marineoffizier Sabine. Als er im Jahre 1823 in Hammerfest war, fischte man im angrenzenden Meere verschiedene mit gut erhaltenen Marken versehene Tonnen Palmöls auf, welche von einem Handelsschiffe herrührten, das bei Kap Lopez an der Küste West-Afrika's, eben als Sabine — merkwürdig genug — sich da aufhielt, gescheitert war. Robert glückte es nicht, tropische Früchte auf Island zu finden; Sartorius von Waltershausen will dergleichen zwischen Ranfarhavn und Vapna-Fjord [3]) gefunden haben, doch ohne ihre Namen anzugeben. Übrigens ist es ein bemerkenswerthes Faktum, dass, je weiter man gegen Norden kommt, um desto seltener diese Früchte erscheinen, dagegen um so viel häufiger ein anderes Produkt, das Treibholz, das, an den Englischen Küsten unbekannt, von Irminger aus Kirkebo auf Färöerne erwähnt wird, so wie auch von anderen Beobachtern als an den nördlichsten Küsten Norwegens (Alten-Fjord, Tromsö und der Insel Röst) vorkommend; allein an der Nordküste Islands, in Jan Mayen, Spitzbergen, Novaja Semlja und Ost-Grönland wird es in so grosser Menge angeschwemmt, dass es ganze Schichten bildet, welche eine sehr praktische Bedeutung für die Einwohner oder für die, welche jene Küsten besegeln, erhalten."

Die oben gedachten Thatsachen, wozu noch mehrere aus den citirten und anderen Schriftstellern hinzugefügt werden könnten, sind wohl hinlänglich, um allen Zweifel zu heben, dass ein warmer südlicher Strom — der Golfstrom — gegen die Küsten Norwegens hinfliesst.

Zum Schlusse noch ein Faktum, das gewöhnlich bei den Berichten über den Einfluss des Golfstroms auf die Temperatur des Meerwassers an den Norwegischen Küsten nicht angeführt wird, das aber durch genaue Untersuchungen wissenschaftlicher Männer völlig bestätigt ist. Ausser dem Seite 18 genannten Fischgeschlechte Chironectes ist es allgemein der Fall, dass eine Menge Fischarten sowohl als besonders Schalthiere und Mollusken, welche einen gewissen Wärmegrad des Meeres bedürfen, um darin zu existiren, und daher in kälteren Meereszonen nicht fortkommen, bei Norwegen mehrere, ja bis 20 Breitengrade nördlicher gefunden werden, als es mit denselben Thieren an den Nord-Amerikanischen und Nord-Asiatischen Küsten der Fall ist.

Durch Ebbe und Fluth verursachte Strömungen: der Moskenstrom oder Malstrom. — Wer hat nicht von diesem weltbekannten Strome sprechen hören, welchen man schon in längst verflossenen Zeiten kannte, der Veranlassung zu den abenteuerlichsten Erzählungen und Fabeln gab und von den Seefahrern so gefürchtet war, dass sie es nicht wagten, sich ihm auf einen Abstand von vielen Meilen zu nähern, aus Furcht, in den Abgrund gezogen zu werden, einem Strome, der in jener Zeit mehr als irgend etwas Anderes Norwegens Namen in fernen Ländern bekannt machte?

In neueren Zeiten scheinen die Vorstellungen von diesem Strome eine entgegengesetzte, wenn auch nicht richtigere, Richtung genommen zu haben. Weil man jetzt zum Theil die Ursachen und Kräfte, die ihn hervorbringen, genauer kennt, räsonnirt man nicht allein das Fabelhafte hinweg, sondern auch einen Theil dessen, was an dieser Erscheinung wahr ist. Die Sache verhält sich so, dass die Wahrheit auch hier, wie fast immer, in der Mitte liegt. Der Moskenstrom kann zu gewissen Zeiten und unter gewissen Umständen so ruhig und sanftmüthig sein, dass er mit kleinen Nachen sich befahren lässt, während er zu anderen Zeiten so gewaltsam sich geberdet, dass es vielleicht für ein grösseres Dampfschiff gewagt sein dürfte, mit ihm zu kämpfen.

Der Moskenstrom oder Malstrom erscheint im Meer zwischen Lofotodden (der südlichen Spitze von Moskenäsö, 67° 49') und der Insel Mosken (67° 45') [1]). Das Meer zwischen diesen Punkten hat also den angegebenen Positionen nach eine Ausdehnung von etwa einer Geographischen Meile. Auch südwärts von dieser Stelle, zwischen Mosken und Wärö und zwischen Wärö und Röst, und überhaupt durch alle Meerengen, welche die Lofoten-Inseln von einander trennen, geht eine mehr oder weniger heftige Strömung, die jedoch nicht die Gewalt zeigt, welche der Moskenstrom unter besonderen Umständen annehmen kann [2]). Die Ursachen, wenigstens eine der Ursachen

---

[1]) In den Schriften der Trondhjemischen Wissensch. Ges. v. 1765.

[2]) Professor Ström, gelehrter Prediger, gab am Schlusse des vorigen Jahrhunderts mehrere werthvolle topographische Schriften heraus.

[3]) Vapna-Fjord (Vopna-Fjord) an der Ostseite Islands, unter 65° 47' Breite.

[1]) Die folgenden Nachrichten von diesem Strome gründen sich meistens auf die Berichte, die sich in der Beschreibung zur Küstenkarte Nr. 4 von 67° 5' bis 68° 10' Breite finden.

[2]) Es ist diese Schnelligkeit der Strömung, welche macht, dass man in Lofoten nicht die sonst gewöhnliche Benennung „Sund" oder „Meerenge", sondern „Strom" für die Strasse zwischen zwei Inseln gebraucht.

dieser Erscheinung ist die Wirkung von Fluth und Ebbe, indem der grosse Vest-Fjord und die Fjorde innerhalb desselben grössten Theils durch diese Meeresschluchten die beträchtlichen Wassermassen, welche durch das Steigen und Fallen des Meeres in und aus denselben strömen, empfangen und wieder absetzen.

Der Moskenstrom ist frei von Untiefen, mit Ausnahme der Horgan genannten Untiefe, die ungefähr in gleicher Entfernung, etwa eine halbe Meile, sowohl von der Südspitze von Lofoten als von den „Högholmer" (Habichts-Inseln) liegt, welche letztern die äussersten Scheeren nordwärts der Insel Mosken bilden. Horgan hat nicht mehr als 42 F. Wasser und kann auch bei ganz stillem Wetter bemerkt werden, indem das Meer über dieser Untiefe, ohne zu brechen, doch immer siedet und „mahlt" und eine schaumweisse Oberfläche zeigt. Diese eigenthümliche Bewegung und diess kreisförmige Schäumen, das hier und in ähnlicher Weise auch an anderen Stellen in dem Moskenstrom herrscht, ist es, was ihm den Namen „Malstrom" oder „mahlender Strom" gegeben hat, während seine lokale Benennung „Moskenstrom" ist.

Fahrzeuge, die in diese See gerathen, müssen, um Horgan zu entgehen, sich entweder unter den eben genannten Högholmer oder besser unter dem Vorgebirge Lofotodden halten.

Ausser von Fluth und Ebbe ist die Richtung und Stärke des Moskenstromes auch von Wind und Wetter abhängig. Wenn die westlichen Winterstürme draussen im Meere herrschen, fliesst der Strom in der Regel gegen Osten, sowohl wenn die See fluthet, als wenn sie ebbt. Wenn alsdann der Kulminationspunkt für Fluth oder Ebbe eintritt, kalmt der Strom oder lässt in seiner Geschwindigkeit nach oder er wird sogar für einige Augenblicke völlig ruhig, nimmt aber bald wieder zu und läuft auch ferner wie früher gegen Osten. Wenn unter diesen Umständen die See steigt oder fluthet, wird die Stromgeschwindigkeit ausserordentlich stark und der Strom ganz und gar unfahrbar. Im Winter ereignet es sich nicht selten, dass westliche Stürme im Ocean ausserhalb der Küste von Lofoten herrschen und ein schwerer Seegang gegen das Land hin einsetzt, während der Landwind von letzterem und von Osten her durch den Vest-Fjord hinausweht. Besonders in diesem Falle, wenn also die Wellen in doppelter und zwar entgegengesetzter Richtung auf einander stossend sich noch mit der Gewalt des Stromes selbst vereinigen, kann es geschehen, dass das ganze Fahrwasser zu einer einzigen schäumenden Brandung wird und es gefährlich ist, in die Nähe des Stromes zu gerathen; denn alsdann bilden sich jene Wasserwirbel, welche ihm den Namen „Malstrom" gegeben haben, die an Unregelmässigkeit und Stärke mit der Schnelligkeit des Stromes zunehmen und bewirken, dass kein Fahrzeug, vielleicht nicht einmal ein Dampfschiff, im Strome dem Ruder gehorcht.

Unter den genannten Umständen aus- oder eingehend die Strömung forciren zu wollen, davon ist gänzlich abzurathen, weil der Seegang im Strome mit dem Winde zunimmt, und ist der letztere so heftig, dass er die Kraft der Strömung überwindet, dann gewinnen die Wirbel so sehr an Kraft, dass das Steuern unmöglich wird.

Auch im Sommer kann der Strom, und zwar unter ganz entgegengesetzten Verhältnissen von den genannten, gefährlich werden, nämlich wenn Windstille eintritt oder der Wind sehr schwach und träge wird, während man den Strom passiren soll. Man läuft alsdann Gefahr, auf der oben genannten Untiefe Horgan gegen Lofotodden oder an eine der vielen Scheeren, welche die Insel Mosken umgeben, zu treiben. Das Meer rings um diese Insel und die südwärts liegende Insel Wärö ist nämlich mehrere Meilen im Umkreise so gänzlich mit Untiefen und Scheeren angefüllt, dass kein Fahrzeug dort passiren kann. Die Schnelligkeit des Stromes ist am stärksten zwischen Hel (Südwestspitze von Lofotodden) und den oben erwähnten Högholmer, und zwar heftiger am erstgenannten als am letzteren Orte. An mehreren Stellen fliesst er quer gegen das Ufer, namentlich da, wo er auf den längs der Küste laufenden „Bagevje"[1]) stösst, der oft eben so stark als der grosse Strom, aber in entgegengesetzter Richtung fliesst.

Also die gefährlichsten Fälle beim Passiren des Moskenstromes sind Winterstürme und Windstille. Weht hingegen im Sommer bei gutem Wetter ein anhaltender und nicht allzu gelinder Wind, so ist die Fahrt über den Strom nicht zu fürchten; ohne Gefahr kann er dann sowohl von grösseren Fahrzeugen als von Böten befahren werden.

Dass der Golfstrom, der den Küsten von Lofoten und Westeraalen folgt und hier mit grösserer Schnelligkeit als sonst irgendwo an den Küsten Norwegens läuft (s. S. 17), einigen Einfluss auf die heftige Strömung sowohl bei Mosken als bei den übrigen dortigen Meeresschluchten und Meerengen ausüben könne, dürfte sehr wahrscheinlich sein.

Die Strömung rings um die Insel Röst. — Fünf bis sechs Meilen südwärts von Mosken liegt die Insel Röst, die nebst den umliegenden Holmen und Scheeren den südlichsten, am weitesten in das Meer auslaufenden Theil der Lofoten-Inselgruppe bildet. Fahrzeuge, welche den Vest-Fjord ein- oder aussegeln wollen, haben also, wenn sie den Moskenstrom nicht zu passiren wünschen, die Wahl,

[1]) Bagevje, Gegenstrom, in entgegengesetzter Richtung laufender Strom.

entweder südlich von Röst oder zwischen dieser Insel und Wärö hindurchzugehen, wo das Fahrwasser zwischen den von diesen beiden Inseln ausgehenden Untiefen gegen zwei Meilen beträgt. Auch hier fliesst ein starker Strom, weil aber die Strasse breiter und die Tiefe grösser ist (kein Boden auf 720 Fuss), so wird die Stromschnelle mehr eben und gleichartig und bildet in der offenen Passage zwischen den Untiefen auch nicht die hohen Wellen, wie es bei dem Moskenstrome der Fall ist.

Rings um Röst mit den anliegenden Inseln und Scheeren läuft die Strömung in zwölf Stunden um den ganzen Kompass. Mit der Fluth fliesst sie nämlich von Lofotodden durch den Moskenstrom in südwestlicher Richtung, die Inseln Wärö und Röst entlang, und eben so gegen Südwest von den Südspitzen dieser Inseln. Sobald das Wasser sinkt, geht die Strömung allmälig durch West und Nordwest und weiter gegen Norden, bis sie in der Hälfte der Ebbe nördlich geht, sowohl zwischen Röst und Wärö als westlich von der erstgenannten Insel; dagegen geht sie mit dem Moskenstrom gerade nach dem Meer hinaus, bis auch dieser etwa eine halbe Meile von der Südspitze von Lofotodden eine nördliche Richtung annimmt. Ist das Wasser bis zu drei Viertel gefallen, so beginnt die Strömung mehr gegen Osten zu laufen, wird aber bei Röst und Wärö schwächer, während auch im Moskenstrome das Wasser ungefähr eine halbe Stunde ruhig wird, um später wieder mit zunehmender Geschwindigkeit gegen Osten in den West-Fjord hineinzulaufen.

Bei dem tiefsten Stand der Ebbe und wenn der Strom unter Lofotodden schon seinen östlichen Lauf angefangen hat, steht er bei Röst eine halbe Stunde still; wenn aber die See allmälig wieder steigt, fliesst er von der Nordspitze Rösts in der Richtung von Nordost zu Ost und Ostnordost gegen Wärö hin. In demselben Grade, als die Fluth nun wächst, nimmt die Schnelligkeit des Stroms gegen Osten zu, er wendet sich aber weiter gegen Süden, bis er gegen den höchsten Wasserstand sich nach Südsüdwest und Südwest dreht und nach und nach an Schnelligkeit wieder abnimmt, bis er wieder eine halbe Stunde lang ruhig wird. Diess ist der regelmässige Lauf des Stromes im Sommer und bei anhaltend gutem Wetter.

Anders sind hingegen die Verhältnisse im Winter unter heftigen Stürmen von West und Nordwest. Alsdann steht der Röststrom still während der Zeit, wo er sonst von West durch Nord bis gegen Ost läuft, so dass er erst, wenn die Ebbe zu einem Viertel abgelaufen ist, eine merkbare Richtung gegen Nordwesten einschlägt. Er nimmt jetzt ausserordentlich stark zu, indem er durch Norden und Nordosten einsetzt, bis er mit östlicher Richtung mehr und mehr still steht und endlich bei halber Fluth ganz ruhig wird.

Bei zunehmendem Monde läuft der Strom so viel kräftiger gegen Osten als gegen Westen hin, dass die westliche Strömung nur halb so stark als die östliche sich zeigt; bei abnehmendem Monde bemerkt man das Entgegengesetzte. Der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Wasserstande bei Springzeit beträgt 9 bis $9\frac{1}{2}$ Fuss [1]).

Der Saltstrom. — Ausser in den Meerengen von Lofoten giebt es überall an den Küsten, wo eine bemerkbare Fluth und Ebbe Statt findet, mehr oder weniger heftige Strömungen, zum Theil zwischen den grösseren Inseln und Scheeren, zum Theil in den Fjorden. Die Ursache ist hier die früher erwähnte, nämlich das Eindringen des Meeres durch enge Strassen und Fjordenmündungen, wenn es fluthet, und dessen Ausströmen durch dieselben Kanäle, wenn es ebbt. Diese Erscheinung kommt demnach überall am nördlichen und westlichen Norwegen allzu häufig vor, um alle diese Strömungen hier speziell aufzuzählen und zu beschreiben.

Nur eine derselben, welche als die gewaltigste unter sämmtlichen Strömungen an der Norwegischen Küste angesehen und Saltstrom, auch „Saltens Malstrom" genannt wird, muss hier etwas genauer erwähnt werden [2]).

Der Saltstrom unter 67° 13′ N. Br. und 14° 40′ Östl. L. von Greenwich kommt in einer der sehr engen Strassen vor, die Salten-Fjord mit Skjerstad-Fjord verbinden. Der erstgenannte Fjord schneidet südwärts der Stadt Bodö in einer Breite von etwa einer Meile ungefähr drei Meilen weit in das Land hinein und wird dann durch ein vom nördlichen Ufer weit nach Süden auslaufendes Vorgebirge, Skolbonäs, und durch zwei grössere Inseln, Strömö und Godö oder Knaplundö, die vom südlichen Ufer dergestalt gegen jenes Vorgebirge sich ausdehnen, dass sie dasselbe fast erreichen, beinahe ganz von dem weiter in das Land hinein liegenden Skjerstad-Fjord abgeschlossen. Es entstehen so drei Strassen. Die Strasse zwischen der Landspitze Skolbonäs und der Insel Godö wird Godöstrom genannt und ist so eng und untief, dass sie kaum kleinere Böte passiren können. Der eigentliche Saltstrom oder „Storströmmen" [3]) befindet sich zwischen den Inseln Godö und Strömö und hat eine Breite von etwa 500 Fuss; der dritte Strom endlich, welcher Strömö vom südlichen Ufer des Fjord trennt, ist kaum mehr als 200 Fuss breit. Durch diese drei so überaus schmalen Meerengen steht nun Sal-

[1]) Siehe über diesen Strom die Beschreibung zu der Küstenkarte Nr. 4, Seite 9 und 10.

[2]) Eine Vogtei in Nordland wie auch ein Fjord in derselben führen den Namen Salten; daher die Benennung „Saltströmmen", der Saltstrom.

[3]) „Storströmmen", der Grosse Strom.

ten-Fjord in Verbindung mit dem beträchtlichen, sieben Meilen langen Skjerstad-Fjord, der an mehreren Stellen die Breite einer Meile und noch darüber hat und mehrere Buchten gegen Norden und Süden aussendet. Man wird aus dem Gesagten ersehen, dass die Lage und Situation dieser beiden Fjorde höchst ungewöhnliche sind.

An diesem Küstenstrich ist der gewöhnliche Unterschied zwischen Ebbe und Fluth fünf bis sechs Fuss und bei Springzeit sogar acht bis neun Fuss Man denke sich nun, dass das sechs bis sieben Quadrat-Meilen grosse Bassin des Skjerstad-Fjord zwei Mal in vier und zwanzig Stunden eine Wassermasse von mehreren Tausend Millionen Kubikfuss durch die früher erwähnten engen Kanäle empfangen und wieder absetzen muss, und man kann sich eine Vorstellung von der Gewalt des Stromes machen, der durch dieselben hindurchgeht. In Wirklichkeit zeigt auch der Saltstrom einen vollständigen Wasserfall, der in ziemlich weitem Abstande gehört werden kann und der nur in den ruhigen Augenblicken, die während der Kulminationszeiten von Fluth und Ebbe eintreten, sich verliert und mit Fahrzeugen befahren werden kann. Diejenigen, die nicht genau die rechte Zeit beobachten, setzen sich dem Untergang aus, und es ist in der That der Fall vorgekommen, dass Böte unter diesen Umständen gesunken oder an den Klippenufern des Meeres zerschellt worden sind.

Strömungen, von Wind, Wellen und Fluss-Mündungen verursacht. — Es ist an vielen Stellen der Norwegischen Küste der Fall, dass eine Strömung, welche von Sturm und Wellen verursacht wird, eine andere entweder verstärkt oder verringert oder ganz aufhebt, die ihren Ursprung in Ebbe und Fluth hat, wenigstens in den Strichen, wo diese letztere Statt findet, also ungefähr vom Kap Lindesnäs gegen West und weiter nördlich. Ostwärts von diesem Vorgebirge, gerade bis zu der Schwedischen Grenze, den Christiania-Fjord mit inbegriffen, wird Ebbe und Fluth entweder gar nicht oder nur an ganz einzelnen Stellen so unbedeutend verspürt, dass sie in keinen Betracht kommen können. Längs des letztgenannten Küstenstrichs haben also Richtung und Stärke des Windes und ferner die Ausmündungen der Flüsse eine selbstständige Wirkung auf die Strömungen im Meer.

Viele mehr oder weniger enge Fjorde empfangen nämlich eine beträchtliche Masse Süsswasser, das von den sie umgebenden Abhängen herabfliesst, besonders aber in der äussersten Spitze dieser Busen einmündet. Die Fjorde können in der Regel als unterseeische Fortsetzungen der Thäler betrachtet werden und die letzteren werden fast immer von grösseren oder kleineren Flüssen durchschnitten, welche durch die von den Gebirgen herabstürzenden Bäche und Flüsschen, durch Zufluss aus den Seitenthälern und durch Regenwasser genährt werden. Wo die Fjorde eng und die in dieselben auslaufenden Wassermassen beträchtlich sind, wird die Strömung der letzteren jenen mitgetheilt und der aus diesen ausfliessende Strom wird alsdann oft so stark, dass er durch den von Wind und Wellen bewirkten Gegenstrom nicht überwunden werden kann. Diess ist z. B. der Fall in dem Dram-Fjord, der bei der Stadt Drammen (59° 45′) den Ausfluss einer der bedeutendsten Süsswassermassen im Reiche, des Dramselv, empfängt, welcher einen Lauf von mehr als dreissig Meilen und ausser gelegentlichen Zuflüssen viele Nebenflüsse hat. Drei Meilen südwärts von der Stadt, bei dem Stapelplatze Svärdviken, drängt sich der Fjord, der früher einen Mitteldurchmesser von etwa einer halben Meile hatte, zu kaum 900 F. zusammen, und weil sich gerade hier Untiefen und Scheeren finden, wird das Fahrwasser noch enger. Hier wirkt auch der Flussstrom so heftig, dass Schiffe, die von Süden kommen, eines starken Fahrwindes bedürfen, um ihn zu überwinden, wesshalb auch das Aussegeln durch den Fjord in der Regel bei weitem schneller geschieht als das Einsegeln.

Wo der Christiania-Fjord bei der Stadt Dröbak (59° 40′) sich zu einer Breite von kaum ⅛ Meile zusammenengt, herrscht auch ein bisweilen ziemlich heftiger Strom, der abwechselnd ein nördlicher oder südlicher sein, aber nur zu einem geringen Theil dem Flusswasser zugeschrieben werden kann, weil in den nördlichen Theil dieses Fjord keine grosse Wassermasse sich ergiesst. Wenn aber im Meer ein anhaltender und heftiger Südwind herrscht, staut sich die See in dieser engen Strasse, es wird eine nordwärts gehende Strömung gebildet und das vier Quadrat-Meilen grosse Bassin zwischen Christiania und Dröbak steigt über die Mittelhöhe.

Bei eintretender Windstille oder wenn der Wind nach Norden umspringt, sucht diese vermehrte Wassermasse wieder durch Dröbaksund zu entweichen und verursacht dadurch eine oft starke, gegen Süden gehende Strömung. Nimmt man im genannten Bassin eine Niveauveränderung von nur einem Fuss an (bisweilen, besonders während der Herbststürme kann sie zwei bis drei und noch mehr Fuss betragen), so wird die Wassermasse, die durch diesen Sund wieder hinausgejagt werden soll, über 2000 Millionen Kubikfuss betragen.

Bei der Stadt Frederikstad (59° 12′) fällt der bedeutendste Fluss des Reiches, der Glommen, ins Meer und in den Zugängen zu dieser Stadt zeigt sich dann auch ein meistens ausgehender Strom. Glommen ist 80 M. lang.

Mit Ausnahme der lokalen, durch Flussmündungen hervorgebrachten, Strömungen ist die gewöhnliche Strömung an der südöstlichen Küste Norwegens folgende: Nachdem der Strom die Schwedische Küste entlang bis zu

den Koster-Inseln (58° 53′) in nördlicher Richtung geflossen ist, dreht er sich gegen Westen bis zu der südostwärts von der Stadt Laurvig liegenden Inselgruppe Svenöer (58° 58′) und folgt dann gegen Südwest der Küste bis Lindesnäs. Man spürt die Strömung hier bis fünf Meilen und am stärksten zwei bis drei Meilen vom Lande, wo sie bisweilen mit einer Schnelligkeit von beinahe einer Meile in einer Stunde laufen kann. Diess ist der Lauf im Sommer, selbst wenn der Wind anhaltend von der entgegengesetzten Richtung bläst; im Winter hingegen, bei westlichen und südlichen Stürmen, kann die Strömung oft stark gegen Osten und Nordosten fliessen.

Es scheint nicht, dass der südlichste Punkt des festen Landes, Lindesnäs, die Strömung in zwei Stromgebiete längs des südöstlichen und südwestlichen Theiles des Landes scheidet; denn auch westwärts von diesem Vorgebirge folgt die Richtung der Strömung noch dem Ufer gegen Westen und später gegen Nordwesten, doch ist sie hier vielleicht noch veränderlicher als zuvor. Weiter nördlich fliesst sie oft quer vom Ufer ins Meer hinaus, im Stifte Bergen zum Theil gegen Süden, bis, wie früher bei der Betrachtung des Golfstroms berichtet ist, ihre vorherrschende Richtung von Stadt aus und weiter nördlich nordöstlich wird.

4. Beobachtungen über Ebbe und Fluth.

Ort.	Breite.	Unterschied zwischen Ebbe und Fluth.	
		Gewöhnlich.	Bei Springzeit.
An der südöstlichen Küste Norwegens	von 58°10′ bis 59°54′	0 Fuss.	0 Fuss.
An der südlichen Küste in der Gegend v. Lindesnäs	„ 58 0 „ 58 20	0,25 bis 1	0,25 bis 1
„ „ südwestlichen Küste	„ 58 20 „ 59 30	1 „ 3	1 „ 3,5
„ „ westlichen „	„ 59 30 „ 60 30	3 „ 4	4 „ 5
„ „ „ „	„ 60 30 „ 62 10	4 „ 6	5 „ 7
„ „ nordwestlichen „	„ 62 10 „ 63 30	5 „ 6	6 „ 7
„ „ „ „	„ 63 30 „ 65 0	5 „ 6	7 „ 8
„ „ „ „	„ 65 0 „ 67 0	5 „ 6	7 „ 8
„ „ nördlichen „	„ 67 0 „ 70 0	5 „ 6	8 „ 9
„ „ „ „	„ 70 0 „ 71 10	5 „ 6	7 „ 8
„ „ nordöstlichen „	„ 71 0 „ 69 40	5 „ 6	7 „ 8

KARTENSKIZZE
des
LYSE FJORDS
nebst den
UMLIEGENDEN KÜSTEN.
mit Benutzung einer
Originalzeichnung des Ing. Lieut. Schie
von
A Petermann

Maassstab 1:[illegible]

Nautische Meilen (60 = 1°)

Die Tiefenzahlen sind in Norwegischen Faden ausgedrückt: 1 N.F. = 6¼ Engl. F.

6° Östl. L. v. Greenwich

4° Östl. L. v. Paris

59°

OMBÖ

Hjüse Fjord

Stjern Öerne

RANDÖ

BUCKN FJORD

Halsnö

FINDÖ

Fognö

Aardals Fjord

BENNISÖ

Talgö

Fieldö

Mosterö

Bremsö

Marshoved

Bruö

Omö

Hilleö

Tunge Ness

Hengö

Norgen

Hundvagö

Idsö

Stavanger

Uskö

Holefjord

Odnö

Gande Fjord

LYSE FJORD

Frafjord

